October 2026

User Manual

Blackmagicdesign

Fairlight Live



Leading the Creative Video Revolution

Languages

To go directly to your preferred language, simply click on the hyperlinks listed in the contents below.

English 3

日本語 71

Français 137

Deutsch 203

Español 269

中文 335

한국어 401

Русский 467

Italiano 533

Português 599

Türkçe 665

Polski 731

Українська 797



Welcome

Welcome to Fairlight Live for Mac and Windows!

Fairlight Live is the world's most powerful live audio mixer. Unlike traditional hardware based audio mixers, Fairlight Live is a software-based mixer, so it can support incredibly powerful features such as spatial audio mixing and SMPTE-2110 broadcast workflows. It even supports full redundancy!

Whether you're a podcaster using a professional audio mixer for the first time or a sound engineer used to working with hundreds of channels, Fairlight Live has everything you need! It's easy to get started as Fairlight Live can run on your laptop.

Fairlight Live easily handles hundreds or even thousands of audio channels, depending on your computer. Plus, it works with standard computer audio or USB audio from ATEM live production switchers. This means you get a fully customizable live audio mixer with built-in effects and professional features such as a cue player, talkback busses, third-party plug-in support, snapshots and so much more!

Fairlight Live is also tightly integrated with the Fairlight Live Audio Panels so they act as a natural extension of the software. Plus they look good too!

We hope you enjoy reading this manual and can't wait to hear about your projects with Fairlight Live.



Grant Petty
CEO Blackmagic Design

Contents

Getting Started with Fairlight Live 6
Installing the Software 6
First Launch 7
Create a New Show 8
Fairlight Live Show 8
Show Media Handling 8
Working with Shows 9
Show Settings 9
Active Help Mode 12
Fairlight Live Preferences 12
Audio I/O 12
Aggregating I/O Peripherals 14
Audio Console 14
VST Effects 14
Available Plugins 14
General Preferences 15
The Interface Toolbar 15
Meter and Master Monitoring Panel 16
Channel Meters 16
Bus Meters 16
Control Room Meter 16
Studio Meter 17
Loudness Meter 17
Master Controls 19
The Mixer 22
Channel Color 23
Channel Number 23
Input Select 23
Channel Controls Window 25
Effects 28
Effects In 28
Dynamics 28
EQ 28
Talkback 29
AFV (Audio Follows Video) Settings 30
Mix Minus 32
Matrix Sends 33
Aux Bus 34
Pan 35
Sub Bus 39
Main Bus 40
VCA 40
Snapshot 40
Channel Name 40
Solo 40
Mute 43
dB Display 44
Level Meter 44
Fader Controls 44
Customizing the Onscreen Mixer Controls 44
Fader Flip 45
Setting Up Channels, Busses and Patching 45
Creating and Defining Input Channels 45
Bus Creation Management and Assignment 46
Creating and Assigning VCAs 48
Making Fader VCA Assignments 48
Using VCA Faders 49
Nesting VCAs 50
Creating and Using Snapshots 50
Snapshots in Fairlight Live 51
The Patching Matrix 53
Input and Output Tabs 53
Making Patch Connections 55
The Index 55
Showing and Hiding Channels 55
Showing and Hiding Meters 55

Color Coding Channel Strips 56
Toggling Solo and Mute Controls 56
Rearranging Tracks 56
Changing Channel Format 57
Deleting Channels 57
The ADC Column 57
Mixer Views 57
Player/Recorder 58
Player/Recorder Operation 59
Master Control 60
Recording 60
Playback and Virtual Sound Check 60
The Monitoring Window 61
Monitor Speaker Configuration 61
Monitor System External Inputs 62
Auto Mix 62
Using Auto Mix 62
Specialized Fairlight Live Effects 63
Fairlight Graphic EQ 63
Bass Enhancement 64
Sub Drive 64
Using ATEM Switchers 64
Configuring ATEM with Fairlight Live 65
Troubleshooting ATEM connectivity 65
Common Live Audio Acronyms 66
Appendix 67
OSC Support 67
Ember+ Protocol in Fairlight Live 67

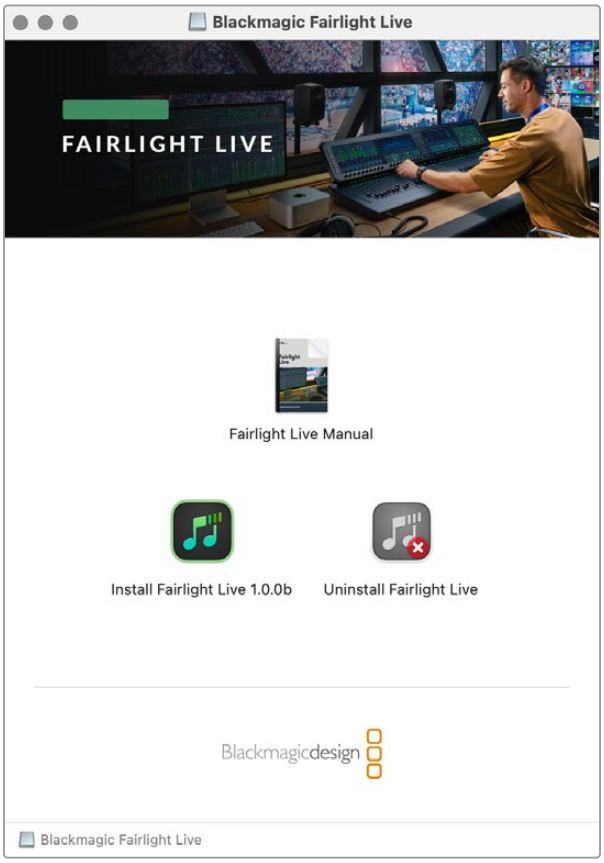
Getting Started with Fairlight Live

Fairlight Live is a powerful software-based live audio mixer that supports hundreds of channels. It handles standard formats from stereo to surround sound as well as ambisonic and immersive audio workflows.

This guide covers the basic user interface controls found in Fairlight Live, in order to give you an overall orientation of how to work with the application.

Installing the Software

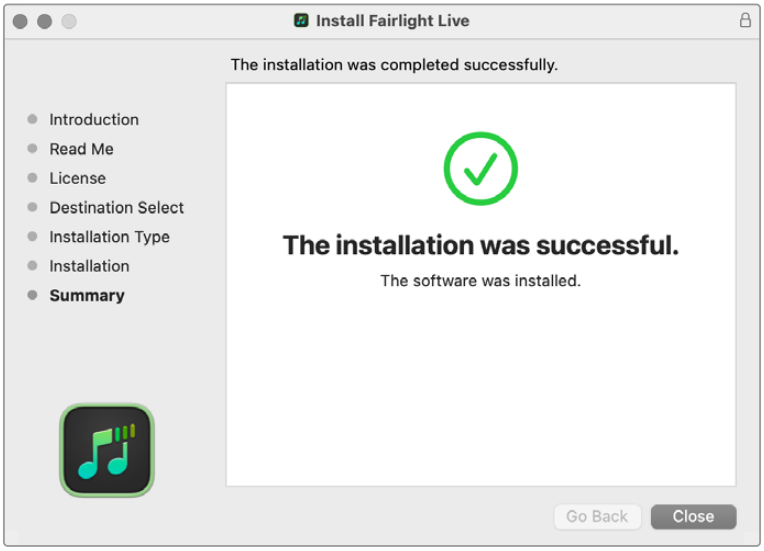
Fairlight Live is free to download from the Blackmagic Design website. Once you download the software, open the installer. The installer includes buttons to Install Fairlight Live on your system and Uninstall Fairlight Live from your system.



Fairlight Live Installer on macOS

To install Fairlight Live do the following:

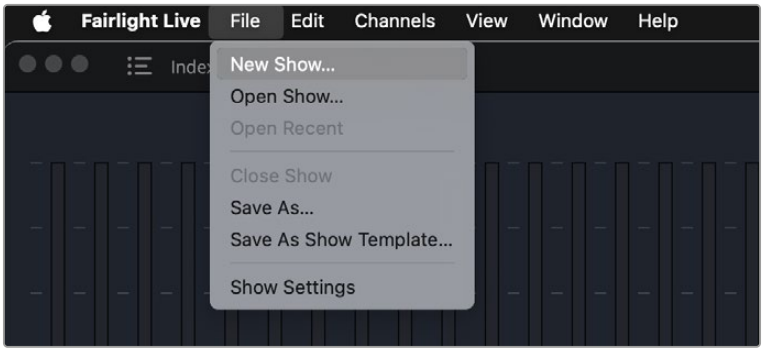
1. Download the software.
2. Launch the Fairlight Live installer.
3. In the installer dialog, click the Install Fairlight Live button.
4. Follow the installer dialog instructions.
5. When the install dialog indicates the installation was successful click the Close button.



Installer - Installation Successful Screen

First Launch

The first time you open Fairlight Live, you'll see an empty interface ready for you to open or create a Show. You will find both of these options in the File menu.



File Menu

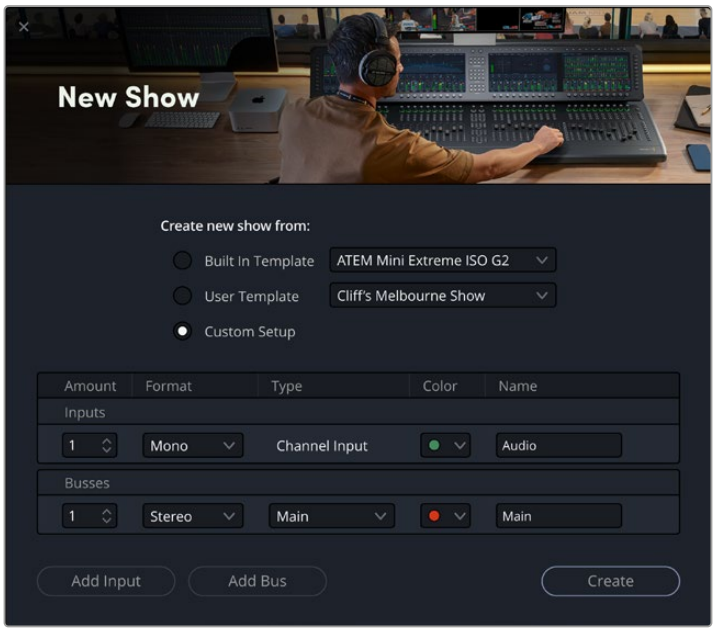
To open an existing Show:

1. Choose File > Open Show.
2. Locate the Fairlight Live Show that you wish to open in the Finder (macOS) or Windows Explorer (Windows).
3. Click Open.

NOTE: Fairlight Live opens to the most recently used Show. If the most recent Show is no longer on your system, the interface will be empty, and you can then open or create a Show just as you would after first launch.

Create a New Show

To open a new Show, you'll choose New Show from the File menu. This opens the New Show dialog where you will find three options for creating a new Show including: Factory Template, User Template and Custom Build.



"New Show" Dialog.

New Show options:

- **Factory Template:** use this dropdown menu to choose from over a dozen templates including standard channel configurations and ATEM presets to match supported ATEM models.
- **User Template:** shows a dropdown list of saved user presets.
- **Custom Build:** enables the Custom Build grid with options to select the number of inputs and busses and their format.

NOTE: You'll find more information on Main, Aux and Sub busses in this section: Setting Up Channels, Busses and Patching later in this document.

Fairlight Live Show

Fairlight Live creates an entity called a "Show" that stores mixer setup files and associated supporting subfolders. The Show contains your mixer and all of the aspects of the Show setup, including preferences about solo behaviors, metering, and associated file-based audio media.

Show Media Handling

Shows also store any associated audio media in sub-folders. When a new Show is created, a parent folder is created containing the Show file, and any audio media files that are created or added are placed in sub-directories in that Show folder. This creates a complete "package" that represents all of the Show's media, to ensure it stays with the Show if it is copied, moved, or backed-up.

For example:

- If files are assigned to the Cue Player, copies of them are imported into the Show folder sub-directory.
- Files recorded or assigned for playback by the Player/Recorder are recorded into the Show folder subdirectory.
- Files imported for playback are copied into the Show folder subdirectory.

Working with Shows

Using the main File menu Show commands, you can do the following:

- Save new variants of an existing Show using File > Save As.
- Save a template of a Show.

In addition, you can:

- Copy Shows for backup or to share using macOS Finder or Windows Explorer.
- Work on setting up a Show “off line” when not connected to physical hardware, allowing you to do complete setups in preparation for use.

Show Settings

The Show Settings dialog allows you to set various parameters that affect Show operations.



The Show Settings dialog

The options are:

- **Frame Rate:** Sets frame rate for timecode operations.
- **Solo:** Sets the options for solo behavior.

  Solo Mode: Menu choices for PFL, AFL, AFL+PFL.

  > For more information, jump to this section: Solo later in this document.

  Solo Contrast Level: Sets the base monitoring level for the un-soloed channels. By default, this is -100dB, which means fully muted.

  PFL Option Checkboxes: Detailed in the PFL Mode section of this manual.

  Solo Speaker Level: Allows attenuation of the speaker level.

  > **NOTE:** When the choices are PFL or AFL, a single solo button is shown on channels. When AFL+PFL is enabled, 2 solo buttons are shown; one for AFL and one for PFL.
  >
  > SIP is enabled/disabled in the Controls section.

- **Monitoring:** Sets the monitoring options.

  Dim Level: Adjustment a range of 0 (full left) to a maximum of 50 dB of attenuation. Default is 15 dB.

  PFL Inject: When enabled (default), PFL and/or AFL are injected into the monitoring path. This action overrides the existing monitor source(s). It can be useful when you want to solo sources during a show, but doesn't interrupt the show feed as SIP would.

  Solo Trim: Adjusts solo level with a range of -20 dB to +20 dB. Default is 0.0 dB.

  > **NOTE:** Fairlight Live's Listen function requires use of a Fairlight Live Audio Panel, which has a dedicated Listen button in its Control Room section.

  The Listen feature allows external talent sources (typically camera and stage managers) to talk back to the console operator. It uses any Aux bus signal to carry the source, allowing complete flexibility in what to listen to. You can also choose whether the listen source and overall mix are combined in your monitor system.

  Listen Source: Lets you choose an existing aux bus to use.

  Listen Mode: Lets you either replace the current monitor source signal with the Listen Source signal (default), or choose to mix the Listen Source signal with your monitor mix.

  On the Fairlight Live Audio Panel, a single press of the Listen button toggles Listen on/off. A long press enters momentary mode, so that when the button is released, Listen is turned off.

  When the "Add" option is enabled, pressing and holding the Fairlight Audio Panel's Listen button and turning the control room monitor encoder the level of the Listen source to be adjusted against the overall mix.

- **Metering:** Sets metering options.

  Input Clip Threshold: Sets the level at which clipping will register on the meter. Defaults to 0.0 (full code), but it can be useful to set to a value below zero (for example, -2.0) to have some headroom warning before clip occurs.

  Decay: Sets the rate of decay for the meter. The default is 400 milliseconds, which delivers responsive ballistics to track transients.

  Peak Indicator: Controls how long peaks are held. The signal peak registers separately from the main activity on the meter. Settings vary from Off (no peak hold) to Infinite (where the peak doesn't clear automatically). The default is Medium hold.

  Pre-fader Metering on Tracks: When enabled, metering is shown pre-fader so you can always see the incoming level regardless of the fader level. This is enabled by default, as it also determines whether you see meter activity on soloed tracks.

- **VCA Control:** Sets the VCA controls.

  Move Faders: When enabled (default), channel faders under VCA control move when the VCA fader is moved. When disabled, the faders don't move, but a blue line representing the relative position via the VCA animates in the meter area.

  Allow VCA Mute Override: When enabled (default), allows a VCA master's mute state to override the mute state of its member channels, so if you mute the VCA, member channels that are individually unmuted still go silent. If the checkbox is disabled, member channels that are explicitly unmuted ignore the VCA's mute command.

  Allow VCA Solo Override: When enabled (default), a VCA master's solo state overrides member channel solo states. So soloing the VCA solos everything under it even if individual channels have their own solo behavior or conflicts. When disabled individual channel solo states resist or ignore the VCA master's solo command.

- **Virtual Soundcheck:** Options for the virtual sound check functionality, described in the Player/Recorder section of this manual.

  Time-of-Day recording: When enabled the recorder uses wall clock time-of-day as timecode reference.

  Set Locator 1 to Rec start: creates a locator label at the start of recording.

- **OSC:** Options for use of OSC ("Open Sound Control"), a widely used protocol for networking tablets, mini controllers, show control and other devices that can control Fairlight Live. Options are provided for server connectivity, including port, mode and name fields. See the Appendix of the manual for more information about OSC support.

  > **TIP:** There are iPad applications that use OSC and allow remote control of Fairlight Live, ideal for roaming show setup, adjustment of individual monitoring environments or matrixing.

- **Ember+:** Ember+ (Glow/S101), is a show and automation protocol, allowing third-party controllers, automation systems, and custom applications to query and control the Fairlight Live mixer in real time. Details of the protocol support can be found in the Appendix of this manual.

  Enable: Option to enable Ember+ control. Once enabled, server configuration port information is displayed.

  Server Port: Allows a server address to be entered.

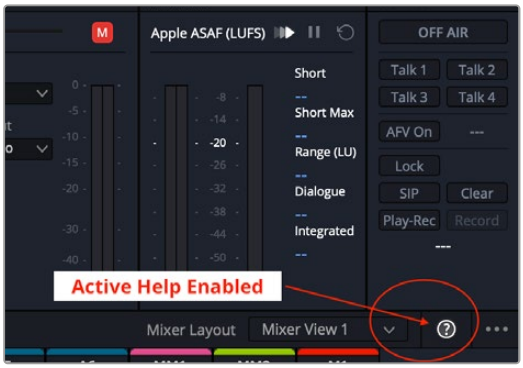
  Server Name: Name option field, defaulting to "Fairlight Live."

Active Help Mode

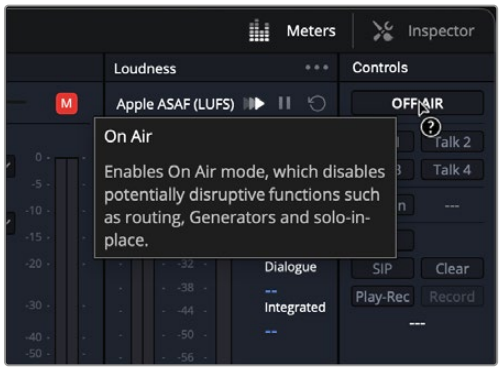
Active Help mode lets you access help “bubbles” when you hover and click on an area of interest.

To toggle help mode on/off, choose one of two methods:

- Click on the “?” Icon in the darker split area between the Main Control area (upper right) and the Mixer. The icon becomes brighter white when help mode is enabled.
- Choose “Active Help Mode” from the Help menu. A check appears when help is enabled.



Activating Active Help



Active Help Showing On Air Help Text

Once enabled, you’ll see a special icon near your mouse cursor. Move to a control on screen you want to learn about. If the cursor shows a question mark icon, you can click to see the help text for that feature. If it shows a white circle icon with a line through it, help is not available for that area. This works on windows and dialog boxes too.

Fairlight Live Preferences

The Fairlight Live Preferences window contains workstation-specific settings for customizing the software.

To open Fairlight Live Preferences, do one of the following:

- Choose Fairlight Live > Preferences.
- Press Command-Comma.

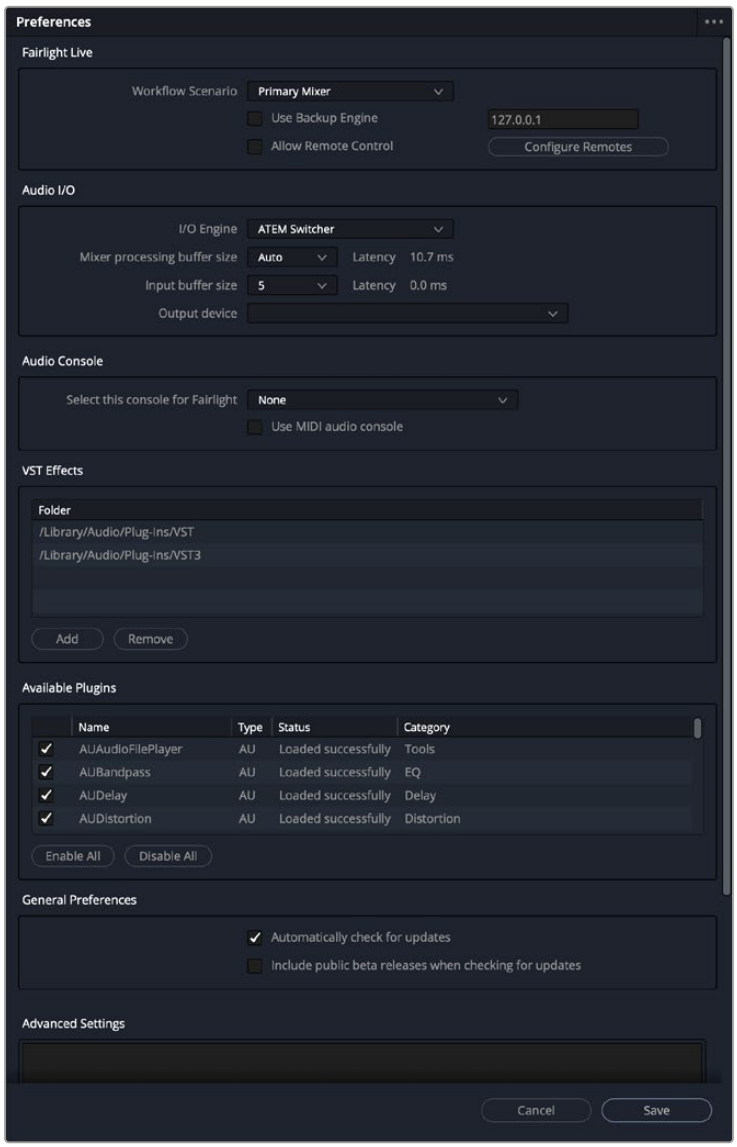
Audio I/O

Allows you to choose audio I/O hardware or driver topology and Fairlight Live’s playback and record buffer sizes.

- **I/O Engine:** Choose the audio hardware or driver type, including computer OS system audio, supported Blackmagic Design ATEM production switchers and multichannel peripherals using USB, Thunderbolt or audio over Ethernet protocols.
- **Mixing processor buffer processing size:** Lets you determine the size of the Mixing processing buffer; to the right latency display indicates the approximate latency of your choice in milliseconds. The default choice is “Auto,” which sets a logical default buffer size automatically depending on your chosen I/O Engine. If you have a capable host computer, and a multichannel peripheral that has performant drivers, you can keep your latency low (even as low as 32 samples).

- **Input buffer processing size:** Lets you determine the size of the Input buffer; to the right a latency display indicates the approximate latency of your choice in milliseconds. The numerical scale is not time related, but denotes an internal buffer size, 0 to 8. The default is 5, and is suitable for most applications.
- **Input device:** Lets you chose the audio input device from the hardware attached to your system.
- **Output device:** Lets you chose the audio output device from the hardware attached to your system.

NOTE: To deliver highest performance and reliability, Fairlight Live reserves exclusive use audio interface(s) you assign in the Audio I/O tab. This means that your chosen peripheral(s) can't be used for other applications when Fairlight Live is active, but will be available for use when Fairlight Live is quit.



Fairlight Live Preferences

Aggregating I/O Peripherals

On macOS, you can create aggregate multiple I/O devices by creating an Aggregate Device in Audio/MIDI Setup. However, you get lowest latency with a single peripheral. This is because macOS has to assign larger buffers when aggregating, and to also allow the handling of clocking between different peripherals.

NOTE: Future support of SMPTE 2110 connectivity will allow Fairlight Live to address larger I/O configurations.

Audio Console

Allows you to choose a Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 or Audio Panel 40) or MIDI console controller connected to your system. After configuration, you may need to quit and relaunch Fairlight Live to use it.

TIP: For MIDI, you have a choice of HUI or MCU protocols, and can assign the MIDI input and output port.

VST Effects

VST plugins are normally installed in a default system folder location, but this pane allows you to add custom locations to scan for VST or VST3 audio plugins.

NOTE: The location for AU (Audio Unit) plugins on macOS are not user-configureable and are installed in a single system folder location owned by macOS.

Available Plugins

- **Available Plugins:** A scrolling list showing all installed audio plugins available for you to use in Fairlight Live, listing VST types followed by AU. Each plugin on the list has a checkbox that shows whether or not it's currently enabled. Any plugins that could cause crash while loading them during startup are automatically disabled when scanned. You can use this list to see which plugins have been disabled for troubleshooting purposes, and to reenable such "blacklisted" plugins by turning their checkboxes back on.
- **Category Column:** VST and Audio Units plugins are organized into categories within the Fairlight Live Mixer. You can move a plugin to a different category by clicking its category name and selecting a new one from the Category popup list.

NOTE: This does not apply to Fairlight FX plugins.

Latency and Fairlight Live

On a modern multicore high performance Mac or Windows machine, Fairlight Live can operate with a low latency buffer (set in Fairlight Live > Preferences > Audio I/O), and deliver excellent performance.

What about latency performance with different peripherals?

Audio interfaces from different manufacturers don't all offer optimized latency performance. This can be related to drivers or firmware. For best results, specify peripherals that are known to have driver performance that is dependable and offer excellent low latency performance.

Plugins and Latency

Generally, with a fast and capable computer and low latency I/O with good drivers, latency performance with plugins can be excellent, with the ability to run many channels and run 5 ms. or less through-latency from system input to output.

Most Fairlight Live effects, and third-party AU or VST plugins (including the Fairlight channel EQ and Dynamics) don't incur any additional latency – they can do their processing work within a single Fairlight Live buffer period.

Some plugins, such as limiters or a multiband compressor, can have hundreds of samples of latency. This is especially true for third-party AU or VST plugins that may use a look-ahead buffer which can result in longer latency. In a broadcast context some moderately longer latency may be acceptable, especially if your on-air talent is working with a mix minus bus and not hearing delay in the headphones or headset.

If your application is music mixing, talent monitoring can be more of an issue and latency performance can be a determinant factor in choosing which signal processing you may want to use.

To understand particulars about latency in your signal chain, open the Index (button on upper left of the main window). Look at the ADC column, where any additional incurred latency the result from use of a plugin is displayed in audio samples.

General Preferences

- **Automatically check for updates:** If enabled, notifies you if there's an updated version of Fairlight Live to download and install.
- **Include public beta releases when checking for updates:** When enabled, newer public beta releases will be included in a search for updates; if disabled, only final release versions prompt an update.

The Interface Toolbar

The Interface Toolbar, located at the top of the Fairlight Live interface, contains an On Air indicator that illuminates when Fairlight Live is in On-Air mode, as well as buttons for opening and closing the Index, Meter Bridge Panel, and Inspector.



Fairlight Live Interface Toolbar

TIP: For quicker access, you can create keyboard shortcuts in the Keyboard Customization window to open and close these panels.

Meter and Master Monitoring Panel

This panel displays all the audio meters for the mixer input channels and Bus meters for the Mains, Subs, Aux, and Matrix busses in your mix, each depicting the audio format of each mixer channel: mono, 5.1, and so on. To the right of those meters are controls and meters for the Control Room and Studio, and Loudness.

Right-clicking anywhere on the input channels or Bus meters opens a menu that lets you switch between single-row or dual-row views of the meters and also choose between narrow or wide meters.

Double-clicking anywhere on the Tracks meters panel switches between single-row and double-height view.

Hovering your mouse along the lower edge panel reveals a cursor that lets you change the height, and hovering over the divider to the left edge of the first bus meter changes the width of that section.



Meter Master Monitoring Panel

Channel Meters

Located on the left side of the Meter & Master Monitoring Panel, these meters correspond to the Mixer's input channel strips. As mentioned earlier, these depict the audio format of their respective mixer channels: mono channels have a single audio meter, stereo channels have two, and 5.1 channels have six, etc.

Each track and bus meter (except the Loudness meters) displays RMS (Root Mean Square) levels on a dB scale. A single line indicating the maximum value at any given moment is briefly held just above the current RMS levels, which appear as a solid bar extending from the bottom of the meter.

RMS meters display a weighted "average" of the audio level that's closer to the way audio is actually perceived, although not as accurate in measuring perceived loudness as the Loudness Meters discussed later in this section.

Bus Meters

To the right of the channel meters, these meters allow you to monitor the sum of all channels routed to each bus. Bus meters are separated by type (Mains, Subs, Aux, and Matrix) and, like channel meters, depict the format of the incoming audio.

Control Room Meter

This is a dBFS peak meter that displays the sum of all audio channels routed to the bus selected in the Input dropdown, which is monitored in the Control Room using the speaker setup selected in the Output dropdown.

The overall monitoring volume is controlled by the slider above the Input dropdown.

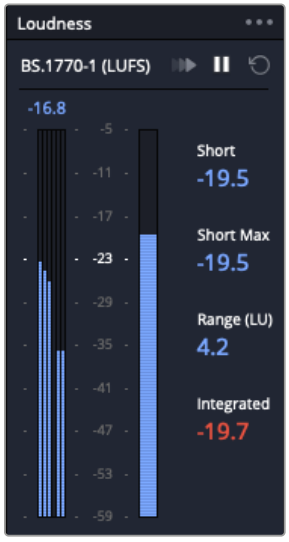
To the right of the volume slider, you'll find a Dim (D) and a Mute (M) button. The Dim button can be activated manually by clicking it, or automatically, when using the Talkback system. The Mute button is toggled on and off by clicking it.



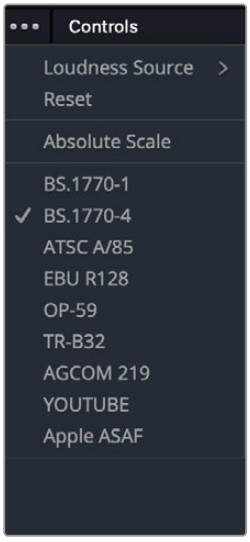
Control Room Meter



Studio Meter



Loudness Meter



Loudness Options Menu

Studio Meter

The Studio meter displays the sum of all audio channels routed to the bus selected in the Input dropdown. The resulting audio can be monitored in the Studio via the speaker setup selected in the Output dropdown.

- The overall monitoring volume is controlled by the slider above the Input dropdown.
- The Mute (M) button, located to the right of the volume slider, is toggled on and off by clicking it.

Loudness Meter

The Loudness meter includes two graphical meters and numerical readouts that display the “integrated loudness” of the overall mix, which conforms to the standard used by all contemporary mixing specifications for client deliverables. Unlike the RMS audio meters found in the Mixer, which measure audio in dB, Loudness meters perform a different kind of analysis, measured in LUFS (loudness units relative to full scale).

Loudness Options

Clicking the 3-dot option menu in the upper right-hand corner of the Loudness Meter opens a dropdown menu offering the following configuration options:

- **Loudness Source:** This opens a submenu from which you can choose the Bus, Sub, or Aux channel you want to analyze.
- **Reset:** This resets the meter after an analysis is performed.
- **Absolute Scale:** Configures the meter to perform an absolute measurement of the selected scale type.

Loudness Standards

You can select any of the international industry-standard loudness monitoring standards listed below.

Each standard uses the Integrated Loudness value along with a specified tolerance to indicate whether the current mix level is loud enough.

When the Integrated Loudness value is displayed in yellow font, it is within tolerance. Blue values indicate loudness levels below tolerance, and red values indicate loudness levels above tolerance.

The available Loudness Standards are:

- **BS.1770-1:** The 2006 ITU-R standard that uses swept k-filtering for measuring integrated loudness, and supports True Peak measurement which accounts for inter-sample peaks.
- **BS.1770-4:** The updated 2016 ITU-R standard that adds loudness gating, which improves accuracy by excluding near-silent portions of material from pulling down the measured average level. All broadcast and streaming standards below utilize BS.1770-4 as their reference in measuring their output.
- **ATSC A/85:** The American standard that utilizing BS.1770-4 as its basis, targeting -24 LKFS for program content.
- **EBU R128:** The European standard utilizing BS.1770-4 as its basis, targeting -23 LKFS for program content.
- **OP-59:** The New Zealand and Australian standard, matching ATSC A/85's targeting of -24 LKFS and -2 dBTP (true peak).
- **TR-B32:** The Japanese standard for broadcast. Loudness gating is employed. Integrated loudness target: -24 LKFS, True Peak maximum: -1 dBTP, with a relative gate of -10 LU and absolute silence gate at -70 LKFS.
- **AGCOM 219:** The Italian standard for broadcast, utilizing gating, and targeting -23 LUFS.
- **Apple ASAF:** The Apple spatial audio rendering format, targeting -20 LUFS for loudness.

Graphical Loudness Meters

Two separate meters give you a dynamic graphical measurement of the loudness of the selected bus being monitored according to the loudness standard you've selected, which determines how to analyze the subjective loudness of a given audio mix for purposes of compliance with required broadcast quality control (QC) standards.

- The steel-blue meter on the left displays as many channels as the selected bus you're monitoring, excluding the LFE channel(s) of surround formats, which aren't factored into loudness metering. This discrete-channel analysis is used to calculate all other values of the loudness metering system.
- The second steel-blue mono meter on the right displays the sum of all channels in the other meter, shown in LU (loudness units). The numerical value displayed at the top of the Loudness Meter panel is the maximum LU value that's been hit. This value is held until it's reset by clicking the Play/Stop or Reset button at the top of the Loudness Meter.

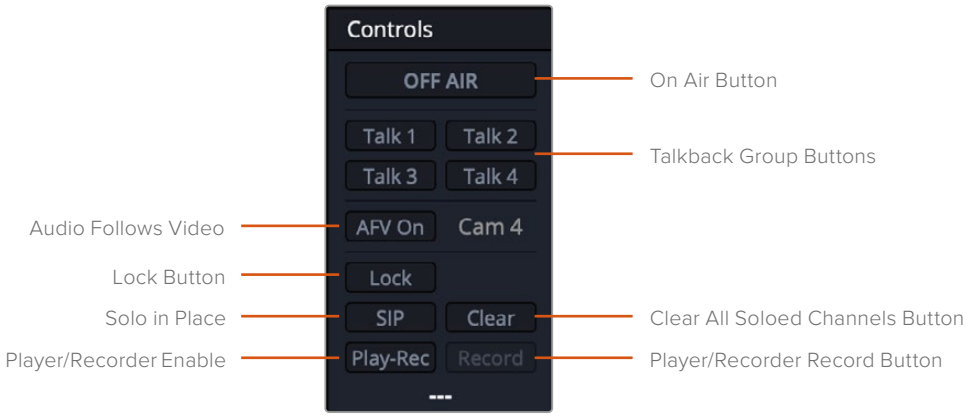
Numeric Loudness Meters

A set of values to the right of the meters give running reports on the audio level of your mix. While the graphical meters are useful for analyzing your mix as you work, these numeric readouts are particularly valuable for providing the strict information you need to adhere to written QC standards. Their meaning is as follows:

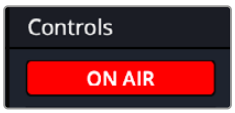
- **Short:** Measures the average LU level over a 30-second window.
- **Short Max:** Shows the maximum level over the same 30-second window. This analysis is required by EBU R128.
- **Range:** Measures the dynamic range of the Loudness of your mix (in LU, or loudness units), which is the difference between the average soft and average loud parts of your mix. Analyzes the overall loudness over a played range of the mix, discounts the lowest 10% and highest 5%, and then gives a standardized expression of the difference between the remaining soft and loud levels that were analyzed. The window of analysis is as long as you've been playing. This analysis is required by most QC specifications.
- **Dialogue:** This value is displayed when using the Apple ASAF Loudness Standard and measures the percentage of time that the audio contains dialogue.
- **Integrated:** Measures the LUFS value of the portion of the range of the mix you've played through. As you play, this integrated value accumulates. This analysis is required by most QC specifications.

Master Controls

This section of the Meter & Master Monitoring Panel includes master buttons for controlling the following functions across the mixer:



ON AIR (OFF)



On Air Button Active

Clicking the ON AIR button (shows “OFF” by default) switches Fairlight Live to On-Air mode, which prevents accidents that could interrupt the main outputs, such as adding, deleting, or changing plugins, opening or creating a new Show, opening the Fairlight Live Preferences, or closing Fairlight Live.

Other actions that are prevented include changing channel and bus formats, deleting channels, enabling Solo-in-Place, switching on the Oscillator or Virtual Soundcheck, and altering synchronization settings.

When On-Air mode is active, the OFF button name changes to ON AIR, and the ON AIR indicator located to the left of the Show name in the Interface Toolbar illuminates in red.

In addition, ON AIR also synchronizes the on air status with a connected ATEM switcher, so that the mixer accurately reflects your program status.

Talk (Talkback)



Talkback Group Buttons

The master buttons in this section control the four Talkback groups that a Channel or Bus can be assigned to.

Clicking a Talkback group button illuminates it in red and allows communication with the channels assigned to that group via the Talkback Group buttons on each Channel strip.

To communicate with multiple groups simultaneously on a given channel, click the corresponding group buttons.

Talkback buttons latch, allowing a mode where hands-free 2-way communication can stay active. However, pressing and holding the Talkback button briefly will switch to a momentary mode so you can hold to speak, and release when you have finished communicating with the individual Talkback group.

AFV (Audio Follows Video)



Audio Follows Video

AFV, or “Audio Follows Video” is a production video switcher and audio broadcast feature where audio associated with a video source is automatically selected or faded in/out on a mixer channel of any type whenever the video source is switched to. Fairlight Live lets you assign your cameras to AFV bus connections that control this behavior.

AFV assignment is available on any input or output channel, including busses, submix faders or VCAs.

For more information on Audio Follows Video, jump to this section:
AFV (Audio Follows Video) Settings.



Channel Strips with AFV Active

A master AFV on/off button is located in the Controls section on the upper-right of the screen. When the button is active, the label turns green and the name of the active camera is displayed to the right of the AFV button.

At the same time, the AFV section of any channel, bus, or VCA assigned to follow a camera will be populated with the camera number in red. While the audio under AFV control is fading in or out, the indicator turns yellow. If no camera is active, the display area to the right of the button is blank.

Lock

Fairlight Live Audio Panel control surfaces have a master lock mode that, when enabled, “locks out” any changes to Fairlight Live software to prevent unauthorized tampering with a Show when the unit is unattended. If enabled in the software, and Lock is not active, the text turns green; if active (via the Fairlight Live Audio Panel) it turns red.

If a Fairlight Live Audio Panel is connected, this button mirrors the Audio Panel’s master lock status, otherwise, it is not operational.

SIP (Solo in Place)

This button enables Solo in Place mode. As the name implies, SIP monitors the soloed signal with its input signal path to the master monitored bus intact, with level and pan affecting the signal. This lets you monitor in context, as compared to PFL/AFL which monitors the signal on its own via a separate PFL monitor path. Solo buttons are available on all input channel strips and VCA channels.

NOTE: Taking your Show On-Air automatically switches off Solo in Place.

When SIP mode is activated, the solo operations work as described below. There are three other solo modes (PFL, AFL, and PFL+AFL) that have slightly different control sets.

For more information on Solo buttons, jump to this section: Solo.

To solo a single channel strip or VCA, click the solo button.

NOTE: Enabling PFL Exclusive in Show Settings sets solo buttons to Exclusive Solo mode for PFL, where clicking the Solo button on a channel strip takes other soloed channels or busses out of Solo mode so that only one of them can be soloed and heard at any given time.

Command-click on a solo button to set that channel to Solo Safe mode. The solo button then turns blue instead of the usual green.

- Solo Safe is only available in SIP, as in AFL or PFL, only a single element is soloed in a separate signal path.
- Channel strips set to Solo Safe are always heard, even if Solo is enabled on other channel strips. This can be useful for effects return busses with effects like reverb, where you may want to hear the reverb when channels or busses feeding it are soloed.
- To take a channel or VCA out of Solo Safe, Command-click the solo button once again and it will return to normal operation.

NOTE: Soloing a channel or bus in Exclusive Solo mode (Solo Interlock active) will not affect a channel strip that is in Solo Safe mode. If you want to include that channel or VCA, you need to manually deactivate the Solo Safe button first.

- To solo multiple contiguous channel strips, click and drag to create a bounding box around the channels you want to solo, then Option-click any solo button within the selection.
- To take the channel strips out of solo mode, Option-click any solo button within the selection, or click the Clear button in the Meter & Master Monitoring Panel.
- You can solo multiple non-contiguous channel strips by either Command-clicking each solo button or Command-clicking each channel strip, then Option-clicking any solo button within the channel selection.

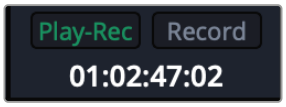
Clear

Pressing Clear will disable solo on any mixer channel strips that are soloed. This is particularly useful when PFL or Solo Interlock modes are disabled (see File > Show Settings) making it possible have many channels soloed with channel strips that are not in view.

Player/Recorder

This button enables the Player/Recorder, which can be opened via the Window menu.

NOTE: This button must be enabled for the Player/Recorder to function, and also affects operation using Fairlight Live Audio Panels, which don't have a master enable button.



Play-Rec button enabled, showing Record button and real time counter.

The Mixer

The Fairlight Live Mixer provides a set of graphical controls for various functions and tasks, such as selecting audio input sources, activating Talkback, Audio Follows Video (AFV), and assigning channels to busses (sub-mixes), VCA channels, and output channels. You can also adjust EQ and Dynamics, add filters and Fairlight FX or AU or VST plugins, set levels, pan stereo, surround, and ambisonic or Apple immersive audio (ASAF) audio, and mute and solo individual channels.



The Fairlight Live Mixer

The Audio Mixer includes two sets of channel strips with corresponding controls for the audio sources and destinations in your Show. By default, the leftmost set of channel strips includes controls for each input signal, while the rightmost set of channel strips includes controls for each bus you've created for managing the signal flow from the incoming audio channels to sub-mixes and outputs, as well as Aux channels and VCAs.

TIP: Right-clicking the number at the top of a mixer channel strip lets you copy and paste channel settings, including channel dynamics, and EQ. You can also add or delete mixer channels, and change the channel format and color from this dropdown menu.

Channel Color

Each channel, bus, and VCA can be color-coded by right-clicking the top of a channel strip where the channel color and number are located, then selecting Change Channel Color to make your color selection.

Channel and bus colors are also applied to the corresponding meter in the Meter & Master Monitoring Panel.

Channel Number

Each channel, bus, and VCA has a number as an additional identifier to its name and color.

Channel and bus numbers also identify the corresponding meters in the Meter & Master Monitoring Panel.

Input Select

A dropdown menu that lets you patch inputs, busses, utility signals, and configure the Channel Settings of audio signals routed through Fairlight Live or other hardware interfaces.

Inputs

This option lets you select a physical input for the channel.



Input Selection Menu



Generator Selections

Generators

The options in this sub-menu let you choose from the audio sources shown in the screenshot to utilize noise, test tone, slate, or audio from the media player or cue player.

The Oscillator, Noise, Media Player and Slate generators can be configured in the Generator Settings window, which is accessible via the Window menu.

Generator Settings

Access Generator Settings in Window > Open Generators.

The configuration settings described below are applied system-wide and are retained in the Show file.



The Generator Settings Window

Oscillator

This section of Generator Settings includes the following controls and options:

- **Enable/Disable:** Switches the Oscillator on or off.
- **Frequency:** Lets you set the oscillator tone's frequency, with a range of 20 Hz to 15 kHz and a default of 1kHz.
- **Frequency Buttons:** Lets you select a preset oscillator frequency of 100, 440, 1K (default) or 2K, or a continuous rising sweep of frequencies from 20 Hz to 15 kHz.
- **Ident:** When running the Oscillator in stereo, this dropdown menu offers options to help identify the left and right channel signals by intermittently interrupting the test tone. EBU only interrupts the Left channel, and the 1L, 2R option alternates between interrupting each side in a specific pattern.
- **Level:** Sets the output level, with a range of -50dB to +10dB and a default value of -15 dB.

Noise

The Noise generator includes the following controls and options:

- **Enable/Disable:** Switches the Noise Generator on and off.
- **Noise Type:** These buttons let you use either White noise or Pink noise.
- **Level:** Sets the output level, with a range of -50dB to +10dB and a default value of -15 dB.

Media Player

The Media Player is a mono or stereo audio file player that can be configured to play source WAV or MP3 audio files and be patched to one or more input channels as a generator source.

When the Media player is enabled, it scans the source folder it is connected to and randomly plays through every compatible WAV or MP3 file in that location until it is switched off.

Mono audio plays through the left and right channels, and stereo files and other multichannel formats will play back using the first pair of channels, with sample rate conversion being applied as needed.

The Media player can be controlled and configured using the following:

- **Enable/Disable:** Switches the Media Player on and off and starts and stops playback from the source folder.
- **Setup:** This button lets you connect the Media Player to the source folder of your choice.
- **Level:** Sets the output level, with a range of -50dB to +10dB and a default value of -15 dB.

Slate

The Slate process can route a built-in talkback microphone signal simultaneously to all recording channels/busses and monitors — essentially "slating" a take by letting the operator announce identifying information ("Scene 4, Take 2," etc.) that gets embedded directly into the recorded material. Sort of like an "audio clapperboard."

As a secondary function, a slate tone can be sent (typically a 1kHz reference tone) along with or separately from the mic, which can be used for level alignment across the signal chain.

In a broadcast-specific context, the slate function is also used to:

- Send program announcements or cues to all feeds simultaneously.
- Address IFB/mix-minus feeds to talent or remote locations.
- Inject voice identification into satellite uplinks or tape rolls for archival/logging purposes.

Fairlight Live's Slate functionality includes the following options:

- **Enable/Disable:** Switches the Slate on and off.
- **Source:** This dropdown lets you choose a sound source. The options are the Oscillator, Noise Generator, or Media Player.
- **Level:** Sets the output level, with a range of -50 dB to +10 dB and a default of -15 dB.

Channel Controls

A separate window with various controls for channel input functions and talkback, direct output, mix minus and other functions.

Channel Controls Window

The Channel Controls window is divided into two rows of controls and options. The top row has Input Path controls, and the lower row has controls for Talkback, Direct Out and MixMinus controls for the channel.



Channel Controls Window

Input Path

Clicking either of these buttons lets you access the controls and settings for each input path.

Input Path A and B

Fairlight Live supports two completely independent input paths, so you can have alternate setups for a channel. Each has separate gain, polarity, trim, balance, delay time and HPF controls.

Alt Feed

Activating either of these alternate audio feeds overrides your input path selection:

- **Player:** Selects the Player/Recorder as the input source for the Channel (virtual sound check).
- **Slate:** When the Slate generation is switched on in the Generator Settings, clicking this button selects the slate signal. When used on a stereo channel, the signal is patched into both the left and right channels.

Recorder

Clicking this button record-arms the channel so that the incoming signal is recorded when either the Record button in the Fairlight Live Player/Recorder window is engaged or the Record button in the master Control section is engaged. The Player/Recorder window can be accessed via the Window menu.

Remote Input Controls

The Gain knob, 48V, Pad, and Line-level buttons control their respective functions on a compatible audio interface connected to your system. In this release, there are no peripherals supported yet.

Polarity Invert

Allows you to flip polarity (often called “phase invert”) for the input signal, regardless of source. On stereo channels, 2 controls are available allowing either channel to be inverted.

Trim

This knob lets you attenuate or boost the incoming audio signal, with a range of -20 dB to +30 dB.

Balance

The Balance control tilts the input signal left or right by ±10 dB.

Delay (Delay Compensation)

To keep source audio in sync with other elements of the mix, the following controls and options let you enable and control delay compensation for the channel strip.

- **ON:** Switches the Delay Compensation on and off.
- **Units:** Use this dropdown to choose the unit of measurement for the compensation amount including: Samples, Frames and ms (milliseconds).
- **Delay:** Adjusts the compensation amount.

Channel delay compensation may be required to accommodate latency between audio feeds from different sources, or by physical distances with different speaker systems in a venue.

Talkback

The buttons in this section correspond to the Talk button and Talkback group buttons found on the channel strip. This functionality is useful in situations such as a sound check, where communication to and from the control room is required while input levels are being set.

- **To Channel:** Clicking this button allows direct communication between the control room and the talent whose input signal is routed to the channel strip. When active, this button text turns red, and the corresponding channel strip Talk button turns green. Essentially, this control expands the talkback/communications system beyond the four talkback groups, and allows custom “single connectIon” talkback communication from the control room to an individual channel as needed.
- **Talk Buttons:** These buttons assign the channel to any or all four available Talkback groups, letting you communicate with multiple channels simultaneously.
- **Talkback/Comms in Fairlight Live:** Fairlight Live can handle momentary “press to talk” talent talkback and also duplex communication needs. System functionality can be divided into two functional areas.
- **Multi-way “always on”:** Communication between control creatives (director, producers, mix engineers), talent or on-location production staff (for example, lighting operators). This type of application is often termed “comms” (short for communication) and involves simultaneous, active, hands-free usage, where the Talkback button stays on (latched, duplex).

  Momentary talkback: Is used by control room creatives to have brief back and forth, primarily with on-air talent or to give a quick instruction or request where the talkback system is only momentarily engaged.

  For example, you might use this method to talk to an individual commentator on a Mix Minus feed to give instructions, or to talk to on stage personnel during a music soundcheck.

  The system allows either mode: Talkback buttons normally latch if a quick click and release, but if you hold the button down for a short time (which you would naturally do when talking to talent), they act in a momentary fashion.

Direct Out

A channel direct output signal can be provided to either the talkback system or as a basic direct output source.

- **Talkback:** Routes the direct output signal to one or more talkback busses enabled in the Talkback panel section.

  On: Activates and deactivates the talkback mic.

  Dim: Sets the amount of attenuation applied to the direct output signal when Talkback is engaged.

- **Output:** Controls the direct output signal, which can be routed via the Patch Matrix window to the desired destination. Direct outputs can be found on the Patch Matrix window Output tab.

  On: Activates and deactivates the direct output.

  Post: When engaged, the direct out signal is fed post fader.

  Level: Adjusts the direct out signal level with a range of -100 dB to +10 dB of gain. Double-clicking the control sets it back to 0 (unity gain).

Mix Minus

- **Source:** Menu that lets you set one of your Mix Minus busses to be used for specialized Cue or Conference functions.

  Cue: This feature requires a connected Fairlight Live Audio Panel to function. If set to On, and if the Fairlight Audio panel's CUE button is pressed, the channel signal is fed to the designated Mix Minus destination. Once the CUE button is released, the feed is no longer active. The Cue function allows individual channels to be connected to the Source Mix Minus bus momentarily, such as commentators or other talent.

  Conf: If set to On, when the channel fader is lowered to full off, the channel's PFL signal is stays active on the designated Mix Minus bus. This mode allows any commentator or other talent to converse when their sources are not live but they need to communicate with others on the conference like an intercom, even if the fader is "full off."

- **Talkback:** The Talkback signal can interrupt the designated Source Mix Minus bus when one or more talkback busses enabled in the Talkback panel section.

  On: Activates and deactivates the talkback mic connection to the designated Mix Minus bus output, so that when a Talkback button is enabled, it interrupts the Mix Minus bus feed.

  Dim: Sets the amount of attenuation applied to the Talkback signal sent to the designated Mix Minus bus output when Talkback is engaged.

- **Output:** The Talkback signal can interrupt the direct output for the channel.

  On: Activates and deactivates the talkback mic connection to the direct output, so that when a Talkback button is enabled, it interrupts the direct output.

  Post: When engaged, the Talkback signal sent to the direct out is fed post fader.

  Level: Adjusts the direct out signal level with a range of -100 dB to +10 dB of gain. Double-clicking the control sets it back to 0 (unity gain).

Effects

Fairlight FX, VST, and Audio Unit effects that you apply to a mixer channel from the Effects Library appear here, with controls for enabling/disabling each effect, opening an effect's floating user interface, or deleting the effect.

Effects In

This button bypasses or enables all insert effects (Fairlight FX, VST, or AU) instantiated on a channel strip. The built-in channel dynamics and EQ are not affected by this control.

Dynamics

Double-clicking this section opens the dynamics signal processor interface that includes an Expander/Gate, a Compressor, and a Limiter, which can be used separately or in combination to manage the dynamics of the audio on a channel or bus.



Channel Strip Dynamics Window

EQ

Each Mixer channel strip has a 6-band equalizer EQ, with a mini-EQ graph that displays the current EQ curve, bypasses the plugin, and opens it when double-clicked.

This plugin offers a choice of high and low-shelving, parametric or notch response curves, and high- and low-pass filters with selectable slopes up to 24dB/octave, along with controls for boosting and attenuating different frequency ranges.



Channel Strip EQ Window

Each band has controls for the filter type (Bell, Lo-Shelf, Hi-Shelf, Notch), Frequency, Gain, and Q-factor (sharpness of the band), and the available controls for each band of EQ vary by filter type.

You also have a choice of four response curves, from the Native Fairlight response curve to emulations of classic EQs.



Channel Strip Mini EQ Graph

Talkback

The buttons in this section utilize one of the four talkback busses in Fairlight Live, allowing communication between the control room and Show participants.

Clicking the Talk button on a channel or bus allows direct communication between the control room and the person whose input signal is routed to the channel or bus.

The numbered buttons immediately below the Talk button assign the channel to any or all four available Talkback groups, allowing communication with multiple channels simultaneously.

For example, you can assign multiple channels to Talkback group three by clicking the number 3 button. The number 3 will turn green, confirming the assignment.



Talkback sections on four adjacent channel strips

Click the Talk 3 button located on the right-hand side of the Meter & Master Monitoring Panel to communicate with the group members. The Control Room audio will be dimmed, and the Dim button (D) will turn yellow.



Talkback Group
3 button active



Control Room Monitor
Volume Dimmed

NOTE: The amount of attenuation applied by the Dim button is determined by the Dim Level control in the Monitoring section of the Show Settings.

At the same time, the appearance of the individual talk-back group assignment buttons changes from a green number to a black number with a green background.

Click the Talk 3 button once you have finished talking to the group. The Control Room audio will return to the previous level, and the group assign buttons will return to their previous state. As explained in “Talkback/Comms in Fairlight Live” above, Talkback buttons normally latch (stay on and have to be clicked again to turn off), but also support momentary behavior by clicking the button briefly and releasing, turning it off.



Three Channels Communicating - Talkback group 3

AFV (Audio Follows Video) Settings

AFV allows audio associated with a video source to be automatically selected and faded in/out on a Fairlight Live mixer channel whenever that video source is switched to or cut. Fairlight Live lets you assign mixer channels to your cameras to control this behavior.

To assign a camera to control a channel with AFV, click the AFV field in a channel. A list of available cameras appears. When assigned, the Camera name appears in red lettering when active, and green when inactive.

AFV Settings Window

The AFV Settings window allows you to configure up to 128 cameras for AFV operation via supported Blackmagic hardware devices.

- **AFV On control:** At the top left of the window shows red (default) when AFV camera control is enabled.
- **Cameras:** Change the number in the Cameras numeric field to configure the desired number of cameras, up to 128.
- **Camera Name:** Double click a default camera name/number to change it.
- **Curve controls:** llows you to change how the audio under control responds to the camera switching on or off.



AFV Settings Window

AFV Settings controls

The controls at the bottom right of the window allow adjustment of the fade curve for the switched audio signal and how AFV switching will affect audio levels when a camera is switched on or off.

- **On Time:** Adjusts the ramp up of audio when the camera is enabled.
  Control range of 1 ms. to 2 sec.
- **On Level:** Adjusts the level of the channel under control when the camera is enabled.
  Range of -50dB to 0 dB.

  Values below 0 can be used to set a maximum level for the channel signal when the camera is enabled that is lower than the incoming signal by a specified amount, without adjusting the fader.
- **Hold:** Set a time value where level is maintained post On Time and before Off Time.
  Range of 0 ms. to 1 sec.
- **Off Level:** Sets the level of the incoming signal when the camera is disabled. Level of - ∞ (full off, default), to -20 dB.

  Values above - ∞ (fully off) can be used to set a level for the channel that is present at a lower volume at all times, even when the camera is disabled. It's like being able to set an always-on floor level for the signal, with an increase in level when the camera is active, without adjusting a fader.
- **Off Time:** Sets the fade out time to the Off Level with a range of 1 ms. to 2 sec.
- **Adjustable Graphic Display:** Gives visual feedback of the resulting change in level over time. Two adjustable curve handles (small circles on the lines on either side of the curve) allow you to grab and adjust the curve shape from a linear (straight line) to concave or convex, which is more exponential and often better for natural sounding longer fades.

Configuring ATEM Switchers for AFV

When an ATEM is configured as your primary audio I/O device, its camera connections are automatically recognized by Fairlight Live. Once configured, you can simply choose AFV cameras on input channels to use AFV camera control.

To learn more on ATEM configuration with Fairlight Live, jump to this section:
Using ATEM Switchers later in this document.

Mix Minus

Fairlight Live supports specialized Mix Minus mix busses, where the entire mix is audible minus the selected source channel(s), and thus the talent or participant's own signal. This allows them to hear the full mix, minus their own contribution, hence the name.

There are many workflows where it is desirable to have this type of mix, including use of commentator talent, panel discussions, phone-in shows, or remote news broadcasts.

- **Mix Minus is used for:**

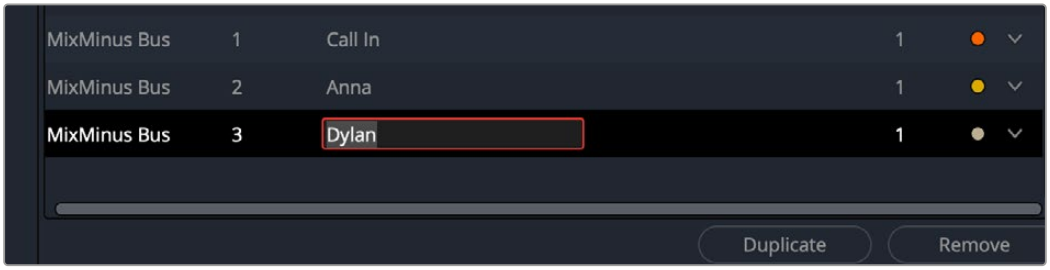
  Avoiding Audible Latency: Using Mix Minus for the talent mix can avoid them hearing distracting delayed signals that could be audible in their headphones from comms routing or effects processing on talent source mics. Routing through multiple hardware systems, broadcast links, or some DSP plugin effects often induces latency.

  Any latency greater than just a few milliseconds can be very distracting or disorientating to the talent speaking, and by removing the their mic from their mix, they can receive a separate low-latency direct audio feed from an I/O peripheral if the unit supports it, or just rely on hearing themselves naturally without a mic feed "from their head" live.

  Avoiding Double Monitoring: a Mix Minus bus avoids the potential of signal paths like satellite guest or remote callers into a program hearing their own voice returned to them through the signal path, which can create a distracting echo (or at high levels, even a feedback loop).

Creating Mix Minus Busses

Mix Minus busses are created in the Bus Management window found in the Windows menu.
In the Bus Management window, you can also rename your busses or set a unique color code.



Mix Minus Busses in the Bus Management Window

Routing to Mix Minus Busses

To route a channel to a mix minus bus, click the plus sign on the dedicated Mix Minus row in the mixer. A dropdown menu appears with any available Mix Minus busses to route to. You can also unassign Mix Minus connections in this menu by choosing "Remove Bus Output" in the menu.



Mix Minus Assignment - Dropdown Menu

Matrix Sends

Fairlight Live allows you to create multiple matrix mix sends that let you create matrix mix paths.

Matrix mixing is a routing and summing layer that sits downstream of main mix busses, allowing any combination of those busses — mains, groups, auxes, VCAs — to be blended in configurable proportions and sent to specific outputs.

Fairlight Live lets you set up multiple matrix mixes, allowing you to send audio from channels and busses to any available matrix busses, creating additional mixes based on your matrix mix send levels, without altering the main mix. The matrix bus mixes can then be routed to other outputs feeding different destinations, such as speakers in other listening areas, audience locations, or external devices.

- **How Matrix Mixes are Used:**

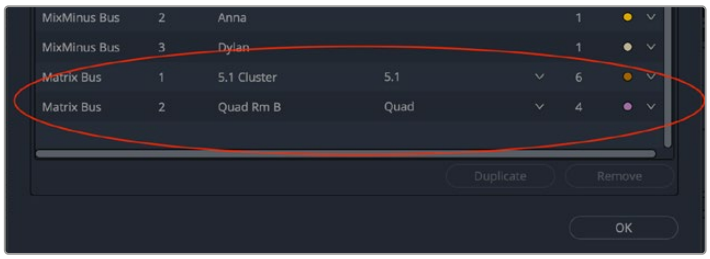
  Broadcast: Matrix mixes are used to assemble custom feeds for different destinations: IFB/comm feeds, record ISO feeds, broadcast truck mix busses, DA feeds to commentary positions, etc.

  Live Sound: Matrix mixes can deliver differing monitor mixes, such as feeding different stage monitor mixes or IEM transmitters, distributed speaker zones (delay-stacked arrays, fills, delays), and broadcast or record feeds off the console — all without disturbing the front-of-house mix.

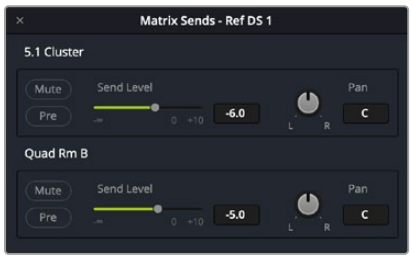
  One valuable aspect of matrix mixing is that matrix outputs are post-fader relative to their source busses, so changes to the main mix are inherited, while the matrix itself adds a second layer of independent level and routing control on top.

Matrix Mixing Setup

To use matrix mixing, one or more matrix mix bus destinations must be created. If you don't have any already established, choose the Bus Management window in the Windows menu.



Matrix Mix Bus Creation in Bus Management Window



Matrix Send window

Clicking the Matrix Send name in a channel strip opens a Matrix Send window, with a row of controls for each matrix bus the audio is being sent to. The example below shows sends to two matrix busses, one a 5.1 matrix that controls a 5.1 speaker cluster mix, and one a quad matrix that is for a speaker array in a second location.

- **Mute:** Mutes the audio being sent to a matrix bus.
- **Pre:** Changes the position of the send signal to Pre-Fade so that the send level is not affected by channel fader movements.
- **Send Level:** Determines how much of the audio signal is sent to the matrix bus.
- **Pan:** Positions the audio in the stereo field.

  Once you have finished sending audio signals to Matrix busses, you can manage complete matrix bus mixes in the Matrix View window.

Matrix View

The matrix view window can be accessed at Window > Open Output Matrix Window.

In the example below, you'll notice two rows of send knobs which correspond to the send level controls found in a Matrix Send window. The top row represents audio signals sent to Matrix Bus 1, and the lower row depicts audio sent to Matrix Bus 2.

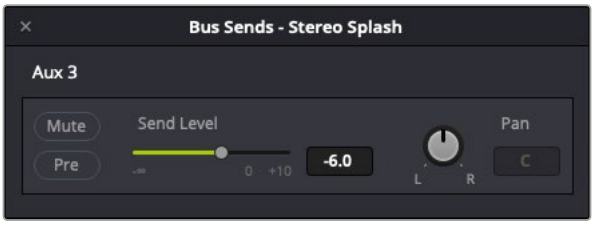
The audio from the purple channels and the stereo Cue Bus have two send knobs, one on each row, indicating that their respective audio signals are being sent to both matrix busses, while the send controls for the brown channels are sending audio to Matrix Bus 1, and the orange channel send controls are sending audio to Matrix Bus 2.



Matrix View Window - Controlling 10 sends

Aux Bus

This section lets you send audio from channels and busses to any or all available Aux busses, which can be used to create additional mixes or to route the signal to an effects plugin, such as a reverb or delay.



Aux Bus Send Window

Clicking the Aux send name in a channel strip opens a Bus Send window, with a row of controls for each Aux the audio is being sent to.

- **Mute:** Mute the audio being sent to an Aux Bus.
- **Pre:** Changes the position of the send signal to Pre-Fade so that the send level is not affected by channel fader movements.
- **Send Level:** Determines how much of the audio signal is sent to the Aux Bus.
- **Pan:** Positions the audio in the stereo field.

Bus Contributors Window

Sometimes, keeping track of which channels are routed to a particular bus (Main, Sub, Aux, Mix Minus, or Matrix) can get a little confusing. To help with that, you can easily identify which channel strips are contributing to the bus and adjust the incoming signal levels using the Bus Contributors window, which can be accessed at Window > Open Bus Contributors.



A Bus Contributors window for a Main Output bus

Pan

The Fairlight Live Mixer provides 2D, 3D, and spherical pan controls that support various audio formats ranging from mono and stereo to 5.1 as well as Ambisonics up to 5th order (5OA) and Apple Spatial Audio Format (ASAF).

If a Fairlight Live Show is no more than stereo, a simple left/right pan slider with a blue dot control is shown on the channel strip.

However, once surround, ambisonic or ASAF is in play, the Panning Indicator display appears, which includes visualization for the current format.

The Pan section of each Channel Strip includes a Panning Indicator providing visualization and panning control for left, right, front, and back.



Simple
Stereo Panner



Channel Strip Panner
in for a 5.1 channel

Channel Strip Panning Controls

Although you can open the Panner to access additional parameters by double-clicking the Panning indicator, you can also do the following in the channel strip Pan section while the Panner is closed:

- Click and drag within the Pan Indicator to adjust the basic panning position.
- Single click to bypass panning.
- Command-drag to adjust the width on multichannel channels.
- View the Boom level for the surround channels, displayed as a horizontal blue line at the bottom of the Panning Indicator.

2D Panner Controls

Default View

The Pan window's control set varies based on the source audio's mapping. Panning adjustments can be made by dragging the icons in the Panner Viewer or using the controls on the left side of the window.



2D Panner Window for a stereo channel strip

The default 2D version of the Audio Pan window includes the following controls:

- **Pan Enable:** Switches the Panner on and off.
- **3D:** Clicking this button switches the interface to the 3D Cartesian view, offering controls for working with multichannel formats such as 5.1 as described in the 3D Pan Controls section below.
- **Left/Right:** Changes the balance of the signal between the left and right speakers, depending on the speaker configuration you're mixing for.
- **Front/Back:** Lets you adjust the balance of the signal between the front and rear speakers based on the format you're mixing in.
- **Rotate:** This controller rotates the sound source (or sources) around the listening position in the center of the sound field.
- **Spread:** In multichannel audio, this adjusts the distance between the sound sources. This is measured on a numeric scale of 1-99, where 1 is labeled PNT ("Point") and 99 is labeled FULL.
- **Divergence:** Determines the amount of signal bleed or spillover of a signal from one speaker into. adjacent loudspeakers, allowing the sound to occupy more of the sound field, with less focus toward a single speaker position. The amount of signal bleed is represented by green horizontal lines emanating from either side of each speaker position that increase in length as you raise the parameter value.

  2D: Clicking this button changes the appearance of the divergence indicators to circles.

- **Boom:** This adjusts the send level to the LFE part of the mix (the Low-Frequency Extension subwoofer system).

  On: Enables the Boom output.

  Pre: Routes the LFE signal pre-fader.

TIP: To constrain left/right position as you adjust panning, hold down the Shift key. You can reset any rotary control to its default value by double-clicking it.

3D Panner Controls

Fairlight Live includes this version of the Panner for use when working with multichannel formats such as 5.1.



3D Cartesian View Panner Control Window

Clicking the 3D button changes the Panner interface to the 3D Cartesian view, which includes a few more controls than the 2D Pan window:

- **Pan Enable:** Toggles the Panner on and off.
- **Snap:** This button icon (a horseshoe-shaped magnet, top right) toggles Speaker Snap mode on and off for a given object. During playback, Speaker Snap mode moves an audio object to the active speaker nearest its established location to prevent issues like phantom panning.
- **Panner Viewer:** A 3D representation of the virtual room, with a blue sphere representing the position of the audio signal.
- **Perspective Buttons:** These buttons let you view the room from different preset angles. You can freely rotate it by holding down Command-Option-Shift (MacOS) or Ctrl+Alt+Shift (Windows) while dragging it. If you want to return to a default view, click one of the perspective button icons in the lower left of the cartesian graph display.
- **Front panner:** A 2D panning control that lets you make adjustments along the horizontal Left/Right axis and the vertical Down/Up axis.
- **Side panner:** A 2D panning control that lets you make adjustments along the horizontal Front/Back axis and the vertical Down/Up axis.
- **Top panner:** A 2D panning control that represents the horizontal left/right axis the vertical Front/Back axis, letting you make these specific spatial adjustments.
- **Left/Right:** Changes the balance of the signal between the left and right speakers, depending on the speaker configuration you're mixing for.
- **Front/Back:** Lets you adjust the balance of the signal between the front and rear speakers based on the surround format you are mixing in.
- **Down/Up:** This lets you change the position of a sound source along the vertical axis.

- **Height Mode Presets:** Located to the right of the Down/Up control, these three height presets lock the interaction of the Front/Back and Down/Up parameters together, providing fixed panning paths that raise the height of a sound source to its maximum (100U), while moving it from one end of the sound field to the other.
- **Freeform:** This is the default setting for this section, which lets you adjust the Down/Up and Front/Back controls independently.
- **Flyover:** Moves the sound source upwards in a sharp arc to 100U, and then from one end of the sound field to the other while maintaining maximum height.
- **Triangular:** This preset moves the source diagonally up to 100U and immediately back down again as it travels from one end of the sound field to the other.
- **Arc:** Moves the sound source upwards in an arc to 100U and immediately back down in the same manner as it travels from one end of the sound field to the other.
- **Rotate:** This controller rotates the sound source or mix around the listening position in the center of the sound field.
- **Tilt:** This knob tilts a sound source or mix up to ninety degrees to either side so that it vertically rotates or "swings" around the listening position in the center of the sound field.
- **Spread:** In the case of multichannel audio, this adjusts the spread or distance between the sound sources. This is measured on a numeric scale of 1-99, where 1 is labeled PNT ("Point") and 99 is labeled FULL.
- **Divergence:** Determines the amount of signal bleed or spillover of a signal from one speaker into adjacent loudspeakers, allowing the sound to occupy more of the sound field, with less focus toward a single speaker position. The amount of signal bleed is represented by green horizontal lines emanating from either side of each speaker position that increase in length as you raise the parameter value.

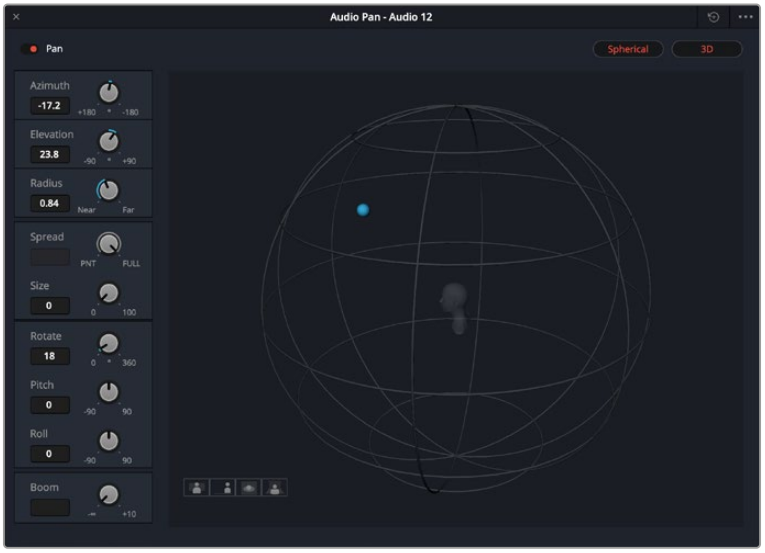
  2D: Clicking this button changes the appearance of the divergence indicators to circles.
- **Boom:** This adjusts the send level to the LFE part of the mix (the Low-Frequency Extension subwoofer system).

  On: Enables the Boom output.

  Pre: Routes the LFE signal pre-fader.

3D Spherical Panner Controls

When Ambisonic of Apple ASAF spatial audio busses are utilized, a 3D Spherical panner can be used, by enabling both "3D" and "Spherical" buttons in the upper-right of pan window.



3D Spherical Panner Control Window

The 3D Spherical Panner lets you position your source anywhere in the sound field, including above and below the listener. Spherical panning is based on Azimuth, Elevation, and Distance.

This view of the 3D panner offers the following controls:

- **Azimuth:** This control rotates the sound source around the circumference of the sphere.
- **Elevation:** This raises and lowers the sound source towards the top and bottom of the sphere, which allows you to place it above or below the listener if you want.
- **Distance:** This control adjusts the distance between the signal source and the listening position at the center of the sphere.
- **Rotate:** Rotates the sound source (or sources) around the listening position in the center of the sound field.
- **Spread:** This control adjusts the spread or distance between the sound sources. This is measured on a numeric scale of 1-99, where 1 is labeled PNT ("Point") and 99 is labeled FULL.
- **Size:** Refers to the perceived spatial extent of the sound source (i.e. how large the source sounds in the 3D field), as opposed to being a discrete point source. At 0 (as shown), the source is treated as a point — all the energy is localized at the single position defined by the azimuth/elevation/radius coordinates. As you increase Size toward 100, the source spreads outward from that center point, occupying a larger "area" of the sphere. The effect is that the sound becomes less localized and more diffuse, simulating a larger acoustic object (a wide string section, a crowd, ambient room sound, etc.) rather than a precise mono point.
- **Pitch:** This knob tilts the sound source or mix, forward or backward while rotating or "swinging" it up to ninety degrees around the center listening position.
- **Roll:** This knob tilts a sound source or mix, up to ninety degrees to either side so that it vertically rotates or "swings" around the center listening position.
- **Panner viewer:** A large 3D representation of the spherical sound field, with a blue sphere representing the position of the channel's audio.
- **Perspective Buttons:** These buttons let you view the Sphere from different preset angles. You can freely rotate it by holding down Command-Option-Shift (Ctrl + Alt + Shift in Windows) while dragging it. If you want to return to a default view, click one of the perspective buttons.

Sub Bus

A Submix bus allows you to place control level and apply dynamics, EQ or other effects processing to a set of channels at once. Submixes can be used to control similar elements in the mix (for example, commentator mics, sound effects, etc.) making it easier to balance the mix by adjusting the submix fader.

Clicking the plus sign in this section lets assign channels and busses to any available Submix bus to create additional mixes. You can also assign a collection of channels or busses to a Submix bus, and then create an Aux Send on that bus to apply effects to the submix.

Using Subs vs. VCAs

While a VCA can also perform level adjustment to collections of channels, it doesn't provide inserts for effects processing. This is an important reason you might want to use a submix for control.

However, something to be aware of is that use of subs can alter post-fader effects balances. If you adjust the sub, and the return for the effect is not part of the submix, the return is not being proportionally adjusted as only the master level of the sub is adjusting the contributing members but not altering the levels of each fader. The contributing faders (and thus their post-fader sends) stay where they are.

With a VCA, since the contributing faders all proportionally adjust, the post-fader effects “wet” level remains intact. With a sub, if you want to maintain relative effects return levels, it can be useful to route your effect returns for the submix to the sub as well to maintain effect balances, or use a VCA.

Main Bus

This is where you can assign a channel or bus to one or more available Main Output busses of any format. You can also perform this task in the Bus Assignment window, which you can access via the Window menu.

VCA

Clicking this area of a channel, bus, or VCA opens a dropdown that lets you assign it to an available VCA, or open the VCA Assign window, which can also be opened by selecting Open VCA Assignment from the Window menu.

Snapshot

Clicking the ISO button on a channel or bus isolates (excludes) that channel or bus from all snapshot recalls.

> For more information on configuring Fairlight Live Snapshots, jump to this section: Creating and Using Snapshots.

Channel Name

The name of any channel strip can be customized by double-clicking the name field and typing a new name.

Solo

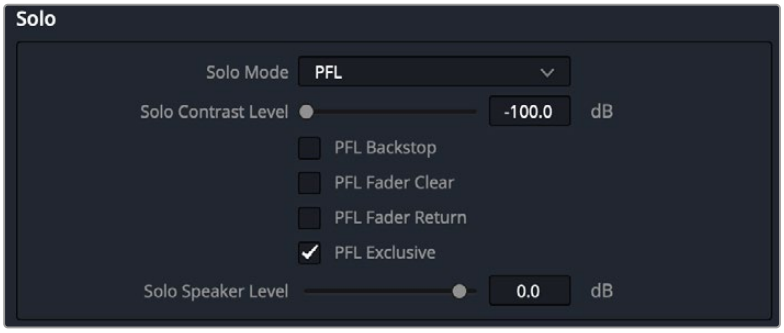
The Solo buttons let you mute all other channels or busses so you can hear the channel or bus you need to focus on in isolation (it highlights green when enabled). If Solo is enabled for channels or busses, all soloed channels or busses will be heard, and all those that are not soloed will be muted.

Solo Settings & Solo in Place

The Solo buttons work in conjunction with options in the Solo section of the Show settings, along with the Solo in Place and Clear buttons in the Meter & Master Monitoring Panel, offering four modes of operation described below.

The Show Settings panel can be opened via the File menu or by clicking the Show Settings icon in the lower-right corner of the Fairlight Live Interface.

> For more information on the various Show Settings options, jump to this section: Show Settings.



Solo section of the Show Settings window



The Solo in Place & Clear buttons

PFL Mode (Pre-Fade Listen)

This is the default mode of operation, in which Solo buttons are available for each input channel, bus, and VCA channels, and a PFL meter is included in the Bus Meter section of the Meter & Master Monitoring Panel.

When PFL mode is selected, the Solo settings present additional checkboxes:

- **PFL Backstop:** When enabled, if you pull a fader all the way down, the channel will be soloed.
- **PFL Fader Clear:** If a channel is soloed while its fader is all the way down, raising that fader deactivates the solo automatically.
- **PFL Fader Return:** with Fader Clear active, if you then lower that same fader back down to full off, the channel re-solos itself automatically.

  These options effectively let fader position double as a solo toggle: pull down to solo, bring up to un-solo, pull back down again to solo again — without touching the dedicated Solo button. It's aimed at workflows like checking a source (e.g., a commentator mic) by riding the fader itself rather than reaching for a separate PFL/solo button.

- **PFL Exclusive:** This option enables Exclusive Solo for PFL mode; enabled by default.

When all the checkboxes described above are unchecked, the solo buttons work in the following manner:

- To solo a single channel strip, just click the solo button.
- To solo multiple contiguous channel strips, click and drag to create a bounding box around the channels you want to solo, then Option-click any solo button within the selection.
- To take the channel strips out of solo mode, Option-click any solo button within the selection, or click the Clear button in the Meter & Master Monitoring Panel.
- You can solo multiple non-contiguous channel strips by either:
  - Command-clicking each solo button.
  - Command-clicking each channel strip you want to solo, then Option-clicking one of the solo buttons.
- Clicking the Clear button in the Meter & Master Monitoring Panel turns off all active solo buttons.

AFL Mode (After-Fade Listen)

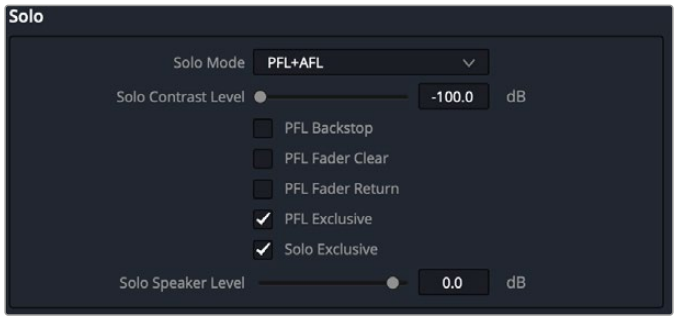
In AFL mode, Solo buttons are available for each input channel, bus, and VCA channel, and the PFL meter in the Bus Meter section of the Meter & Master Monitoring Panel changes to an AFL meter.

When Solo Interlock is unchecked, the solo buttons work as described below:

- To solo a single channel strip, just click the solo button.
- To solo multiple contiguous channel strips, click and drag to create a bounding box around the channels you want to solo, then Option-click any solo button within the selection.
- To take the channel strips out of solo mode, Option-click any solo button within the selection, or click the Clear button in the Meter & Master Monitoring Panel.
- You can solo multiple non-contiguous channel strips by either:
  - Command-clicking each solo button.
  - Command-clicking each channel strip you want to solo, then Option-clicking one of the solo buttons.
- Clicking the Clear button in the Meter & Master Monitoring Panel turns off all active solo buttons.

PFL + AFL

In this mode, each input channel, bus, and VCA channel includes two Solo buttons. The solo button on the right works in PFL mode, and the other in AFL mode. The Bus Meter section of the Meter & Master Monitoring Panel includes an AFL meter and a PFL meter.



Solo Preferences in File > Show Settings

The PFL checkboxes affect the PFL solo buttons as described above in the PFL mode detail, and the AFL solo buttons work as described in the previous section.

SIP (Solo in Place)

Solo in Place is available when Fairlight Live is off-air, and when active, Solo buttons are available on all input channel strips and VCA channels.

- To solo a single channel strip or VCA, click the solo button.

NOTE: Placing a check mark in the Solo Exclusive checkbox in the Show Settings sets the solo buttons to Exclusive Solo mode, where clicking the Solo button on a channel strip takes other soloed channels or busses out of Solo mode so that only one of them can be soloed and heard at any given time.

- Option-clicking one or more solo buttons sets the channel strips to Solo Safe mode, in which the button will turn blue instead of the usual green.
- Channel strips set to Solo Safe are always heard, even if Solo is enabled on other channel strips.

  This can be useful for effects return busses with effects like reverb, where you may want to hear the reverb when channels or busses feeding it are soloed.

  To take a channel or VCA out of Solo Safe, either click the button to set it to regular solo mode or Option-click it to fully deactivate the solo feature.

> **NOTE:** Soloing a channel or bus in Exclusive Solo mode will not affect a channel strip that is in Solo Safe mode. If you want to include that channel or VCA, you need to manually deactivate the Safe Solo button first.

- To solo multiple contiguous channel strips, click and drag to create a bounding box around the channels you want to solo, then Option-click any solo button within the selection.
- To take the channel strips out of solo mode, Option-click any solo button within the selection, or click the Clear button in the Meter & Master Monitoring Panel.
- You can solo multiple non-contiguous channel strips by either Command-clicking each solo button or Command-clicking each channel strip, then Option-clicking any solo button within the channel selection.

> For more information on the various Show Settings options, jump to this section: Show Settings.

Additional Solo-related Show Settings

- **Solo Contrast Level:** When Solo in Place is enabled, this control lets you set the volume of audio that is not soloed. The default setting is all the way off, so that only soloed material is audible.
- **Solo Speaker Level:** If you are using a dedicated set of speakers for your soloed audio, you can adjust the signal level sent to them with this control.
- **Solo Trim:** This control sets the output volume of soloed audio.

Mute

This button is available on input channels, busses, and VCAs. Turning on Mute (highlights red when active) prevents the audio signal from being heard.

- To mute a single channel strip, just click the Mute button.
- To mute multiple contiguous channel strips, click and drag to create a bounding box around the channels you want to mute, then Option-click any mute button within the channel selection.
- To simultaneously unmute the channels, Option-click any mute button within the channel selection.

- You can mute multiple non-contiguous channel strips by either:
  - Command-clicking each mute button.
  - Command-clicking each channel strip, then Option-clicking any mute button within the channel selection.
- To simultaneously mute and or unmute every channel strip in your Show, Command-Option-click any mute button

dB Display

Displays the volume level in decibels that the channel strip is set to.

Level Meter

Provides a real-time representation of the audio level on a channel strip, from -60 dB to 0 dB. The display and decay characteristics for the channel strip meters can be set in the metering section of the Show settings.

For more information, jump to this section: Show Settings.

Fader Controls

Each channel strip fader lets you adjust the level of that channel, bus, or VCA. Double-clicking the fader handle will reset it to the default level of 0.

TIP: Holding the Shift key when adjusting a fader allows fine control of level with .1 dB resolution.

Customizing the Onscreen Mixer Controls

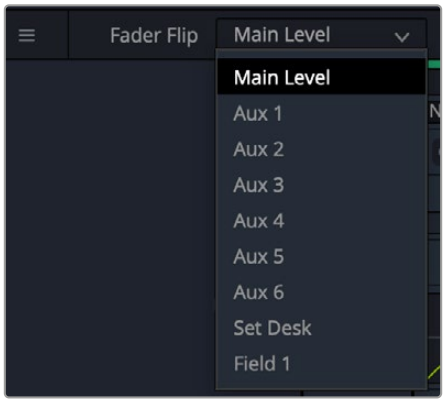
The 3-dot Option menu at the upper right-hand corner of the Mixer provides several different options for customizing the appearance of the Mixer, as well as which controls are shown or hidden:

- **Full Track Mixer or Small Track Mixer:** While the Full Track Mixer provides more room for buttons and controls that are large enough you don't have to squint to see them, the Small Track Mixer allows many more channel strips to be seen at one time.
- **Show Labels:** These are the sectional names for the Mixer's functional areas that appear at the far left of the Mixer channel strip. If you're first getting started, these labels are useful, but once you've gotten used to the Mixer's layout, hiding the labels can give you a bit more room to work with for another channel strip or two.
- **Channel Strip Control:** Allows controls to be shown or hidden in the Mixer. You can hide controls you know you're not going to be using or no longer need to adjust.

Fader Flip

Located at the top left of the mixer window (below the bus meters), Fader Flip lets you change what the main channel faders are controlling on the mixer, from Main Level (default) to any other aux or sub.

For example, if you have a reverb send across channels on Aux 1 with differing levels per channel, setting Fader Flip to Aux 1 will swap your main faders to show Aux 1 levels. This can be more convenient than accessing individual mini faders for Aux 1 instead. Once you're done adjusting the levels, you can choose Main Level and go back to normal main fader level control again.



Fader Flip Menu

Setting Up Channels, Busses and Patching

Setting up channels, busses, and patching is the foundation of any live audio mixing workflow. Each input source such as microphones, instruments, or playback is assigned to a channel, where it can be adjusted and processed before being routed through the system. These channels are then sent to busses, which act as shared signal paths that combine multiple sources for group control, processing, or distribution to outputs like speakers, monitors, or broadcast feeds. Patching defines how signals move between inputs, channels, busses, and outputs, allowing flexible routing so any source can be directed to one or more destinations as needed. Together, channels, busses, and patching create a structured signal flow that enables efficient control, scalability, and adaptability in modern live mixing environments.

Fairlight Live offers the Custom Build grid to create and define your initial inputs and busses for a new Show. Once a Show has been created, you can add, modify or delete inputs and busses at any time. The only exception is if the Show is currently On Air, in which case, options to modify busses and inputs will be locked to prevent disrupting the live Show.

Creating and Defining Input Channels

Once a Show has been created, you can add or delete channels in the Channels menu or by right-clicking the top of a channel in the mixer. Fairlight Live support a range of input channel formats to match different production needs. You can name a channel in the Channel Name field in the mixer.

Input channels follow standard formats including:

- **Mono:** Is a single channel audio signal and is typically used for individual microphones or direct inputs where a single, focused source is required.
- **Stereo:** Uses two linked signals, left and right, to create a sense of width and spatial separation. It is commonly used for music playback or paired sources like keyboards.

- **LCR:** Routes audio across left, center, and right outputs, allowing more precise placement across the front soundstage. This is often used in broadcast and live sound environments for clearer imaging and dialogue focus.
- **5.1:** A channel format that includes left, center, right, left surround, right surround, and a low frequency effects channel. It enables immersive surround sound for broadcast, film, and live event production.
- **Ambisonics:** Captures and reproduces a full three dimensional sound field, allowing audio to be positioned freely in space and decoded for different speaker layouts or headphone listening.

NOTE: At this time, Fairlight Live supports First Order and Second Order ambisonics inputs, and can mix to up to Fifth Order outputs.

For more information on Ambisonics formats and workflows, please refer to Chapter 184 Immersive Audio Workflows in the DaVinci Resolve 21 User Manual.

Bus Creation Management and Assignment

Busses are shared audio signal paths that allow multiple channels to be combined and routed together. Instead of sending each channel directly to an output, signals can be grouped onto a bus for collective level control, processing, or distribution. This makes it easy to create submixes such as dialogue, music, or effects, and to send audio to different destinations like main outputs, monitor mixes, or broadcast feeds. Busses provide flexibility and efficiency, helping organize complex mixes into manageable signal groups.

In Fairlight Live, you can manage bus creation when the Show is created, or after a show is opened:

- The File > New Show dialog allows you to choose a default template to establish a collection of mono or stereo Aux and Sub (submaster) busses.
- Alternatively, you can choose a User Template or the “Custom” choice to build a desired configuration.
- You can also open an existing Show that has a configuration you want and use “Save As” to create a new version of that show.
- Once a Show has been opened, additional busses can be created and managed in the Bus Management window.

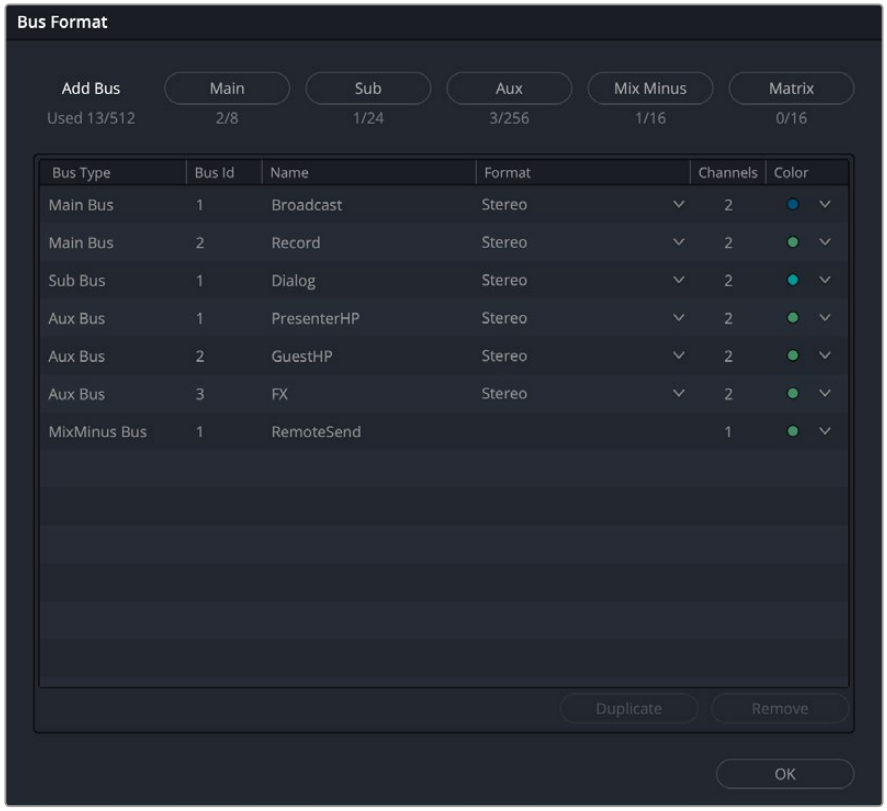
Using the Bus Management Window

Choosing Window > Open Bus Management opens the Bus Format window, which lets you create the busses you need (up to the limitations of your system).

The Bus list lets you rename the bus, choose the format of each bus (a dropdown menu appears in the Format column of each entry of the list), shows the number of channels associated with a bus, and lets you color-code each bus (a Color dropdown lets you choose that bus’s color).

Simply click any item on the Bus list to select it, and choose different options from the Format and Color dropdown menus, or click on the Name and any bus to select it, and type a custom name.

At the top of the Bus Format window you’ll see buttons to create new busses in a variety of formats including: Main, Sub, Aux, Mix Minus, and Matrix (an output Matrix bus).



Bus Management Window

Types of busses:

- **Main Bus:** Combines all primary mix elements into the final output sent to the audience or broadcast. Main busses manage final output mixes for broadcast or streaming, including international versions with various languages or commentary as well as ensuring loudness compliance.
- **Sub Bus:** Groups related channels together, allowing shared control and processing of a section of the mix such as dialogue, music, or effects. Sub busses act as direct patches from assigned channels, creating sub-mixes for easier management of related signals.
- **Aux Bus:** Sends a portion of a channel's signal to a separate output, commonly used for monitor mixes or external effects. Aux busses provide independent level and pan control with adjustable pre or post-fader switching. They can host group FX processing and create custom mixes for talent.
- **Mix Minus:** Provides a customized feed that includes the full mix except for a specific source, often used to prevent audible delays to the talent in their headphones or headsets, or removal of "call in echo" for remote users or broadcast communications. Dedicated mix-minus busses deliver talkback feeds with independent level and pan control and pre or post-fader routing.
- **Output Matrix Bus:** A matrix bus takes signals from other busses and combines them into new outputs, allowing flexible distribution and tailored mixes for different destinations. An output matrix can distribute unique mixes to multiple, separate destinations like stage monitors, translation feeds or recording devices without touching the main program mix.

TIP: At the bottom of the Bus Format window are two buttons to Duplicate or Remove the selected bus.

Once a bus has been created, it can be assigned channels in either the Mixer or Bus Assign window.

Creating and Assigning VCAs

A VCA fader (Voltage Controlled Amplifier) is used to control the level of multiple mixer channels with a single control. You can assign multiple faders to a dedicated VCA, and a VCA channel strip then appears at the right of the Mixer. VCAs let you simultaneously adjust the underlying level of multiple faders using one VCA master fader and can be helpful in managing the levels of complex collections of audio channels.



VCA group labels in each control strip, above the control strip label

Making Fader VCA Assignments

There are two ways to make VCA Assignments: via the channel strip menu, and using the VCA Assign window.

Assigning a VCA via the Channel Strip Menu

You can assign any channel strip to one of 64 VCAs by clicking the VCA label area and choosing a VCA from the dropdown that appears. If a fader is already assigned to a VCA, you can choose “No VCA” to remove it.

NOTE: To reduce unneeded clutter, the VCA Assignment dropdown menu will only display 10 VCAs initially; others can be added as needed. If the first 10 have all been assigned, the menu display will add VCAs from the available pool, one a a time.

TIP: You can quickly assign VCAs for a selected group of channel strips, or to all channel strips, by holding down the Option key (Mac) or the Alt key (Windows) for all selected channels or Command-Option (Mac) or Control-Alt (Windows) for all mixer channel strips prior to performing the operation. These shortcuts work when assigning routing parameters in Fairlight Live generally, and can save a lot of time in your workflow.



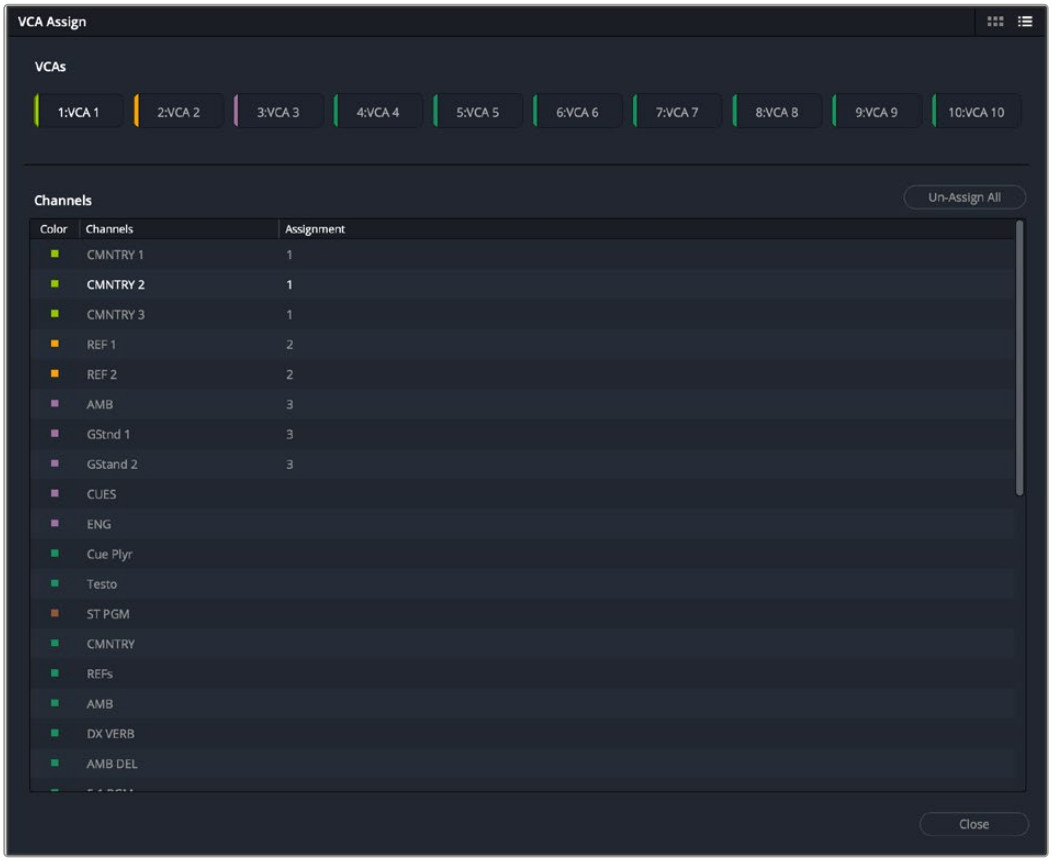
Right-clicking a VCA Label reveals a dropdown menu that lets you assign faders to or remove faders from that VCA, or access the VCA Assign window (see below).

Assigning VCAs via the VCA Assign Window

The VCA Assign Window can be accessed via Window > Open VCA Assign, and can also be accessed via the channel strip VCA assignment menu by choosing “VCA Assign” at the bottom of the list.

The VCA Assign Window provides a horizontal group of available VCAs at the top of the screen, and a vertical or horizontal list of all available mixer channels beneath.

- Click on a VCA that you want to assign, and click the channel row in the in the Channels list below to assign the channel.
- You can drag over a group of channels to assign multiple channel at once.
- You can also change the Available Tracks view to be an icon tile view by clicking the icon in the upper right of the window.



VCA Assign Window.

Using VCA Faders

Once you’ve assigned multiple faders to a VCA, a dedicated channel strip for that VCA appears at the right side of the Mixer. Making adjustments to the VCA channel strip simultaneously controls all the faders, solo buttons, and mute buttons of all channel strips that are members of that group, as seen below.



Adjusting the VCA 1 fader also adjusts the Tara, Fernando, Ref LS and FX3 faders that are assigned to that VCA.

When controlling faders belonging to a VCA, you can still move each individual channel strip fader independently to make relative adjustments.

- Channel strip faders only move together when you adjust the VCA fader.
- While the VCA fader is being moved, each individual fader's relative offset from other faders controlled by the VCA is maintained.

For example, as seen in the screenshot above, the VCA 1 fader is moving the faders in the Tara, Fernando, Ref LS and FX3 channels while each individual channel strip fader in this group maintains its offset from the others.

Nesting VCAs

VCAs can also be "nested," where one or more VCAs can be controlled by yet another VCA.

TIP: To nest a VCA, simply assign the VCAs you want have controlled to yet another "master" VCA.

Creating and Using Snapshots

Snapshots capture the state of the entire mixer — everything from positions of controls, routing, which paths are active, effects processing, or what is shown or hidden.

You can use snapshots to instantly move between completely setups. For example, in theater mixing, making a change over between scenes where different live inputs signals and different areas of the stage are used, or in a sports context where there is a musical performance during a break in the game.

While you can also accomplish these things by just using a larger mix and changing the arrangement of what is shown or hidden or on layers, snapshots allow you to manage change over in setup very efficiently.

NOTE: At this time, Fairlight Live snapshots recall fader level and mute only.

Snapshots in Fairlight Live

Snapshots can be created, then handled via a playlist function so they can be recalled and loaded in a specific show order.

Fairlight Live also provides the means to isolate aspects of the snapshot recall for specific channels so the channel is not disturbed at all, or certain controls (like fader level or mute) are excluded from Snapshot recall.

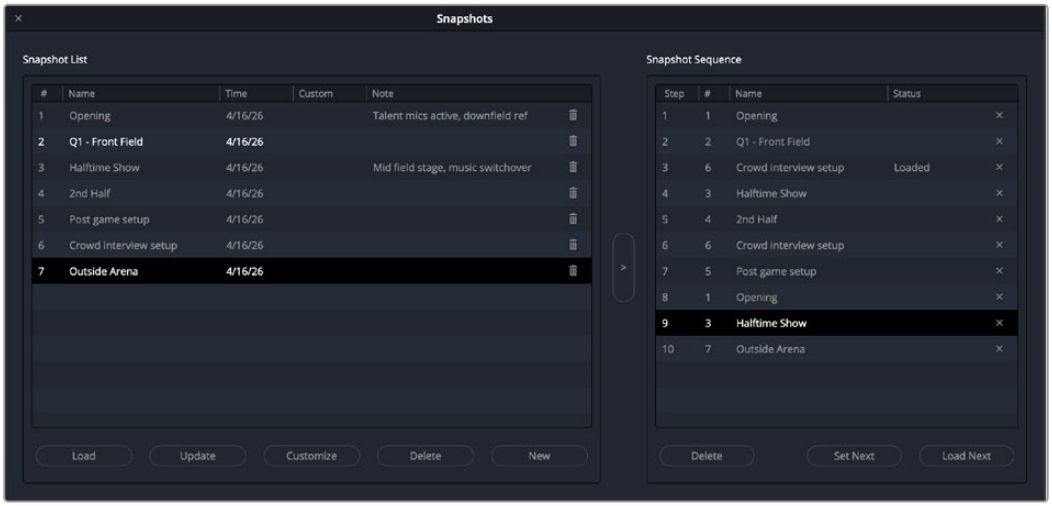
Creating Snapshots

To create a snapshot, access Window > Open Snapshot, which initially presents an empty window with two panes, the Snapshot List and the Snapshot Sequence:

- **Snapshot List:** Creates and manages Snapshot Presets.
- **Snapshot Sequence:** Manages a playlist of Snapshot Presets that will step forward or back in a specific sequence order.

Create a mixer configuration and set up exactly as you want it for the Snapshot Preset, then:

- Click the New button on bottom of the Snapshot List.
- A new Snapshot Preset appears with the name field open to give it a name.
- You can add notes for the Snapshot Preset.



Snapshots Window

Managing Snapshot Presets

After a Snapshot Preset is created, you can perform the following operations via the buttons on the bottom row:

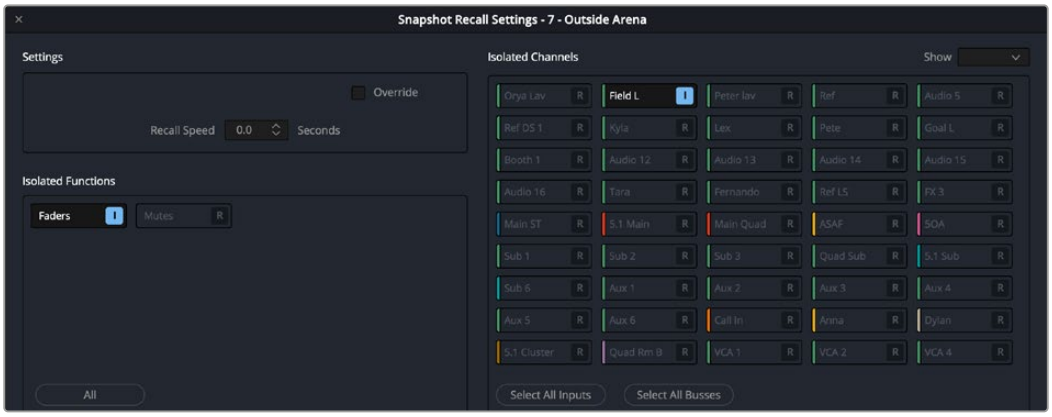
- **Load:** Loads the Snapshot Preset.
- **Update:** Updates the mixer configuration and settings for a Snapshot Preset.

- **Customize:** Presents the Snapshot Recall Settings window where you can isolate specific channels from recall, or just isolate fader or mute. You can also create a custom fade time to switch between the selected Snapshot Preset and another.

  Click the “R” (Recall) button for an item you wish to isolate, and it turns to “I” showing it is isolated.

  Recall fade times can be altered in the Recall Speed field in the upper left of the window.

- **Delete:** Deletes the selected Snapshot Preset.
- **New:** Creates new Snapshot Preset.



Snapshot Recall Settings Window

Snapshot Sequences

Once you’ve created Snapshot Presets, you can work with a Snapshot Sequence to recall your show order:

- Load Snapshot Presets into the Snapshot Sequence pane by using the arrow button in the middle between the panes, or by double clicking a Snapshot Preset in the list.
- Re-order your sequence clicking on a Snapshot Preset and dragging up or down.
- Normally, Snapshot Presets are loaded in order down the sequence list, but you can set which preset will load next. The “Set Next” button primes the load of a preset for safety so it’s not recalled until you click “Load Next.”
- The Delete button deletes the Snapshot Preset from Snapshot Sequence List. It does not delete the Snapshot Preset itself.
- The load status of the Snapshot Sequence is shown in the mixer at the top of the mixer channels strips.



Snapshot Sequence Status Messages Above Channel Strips

The Patching Matrix

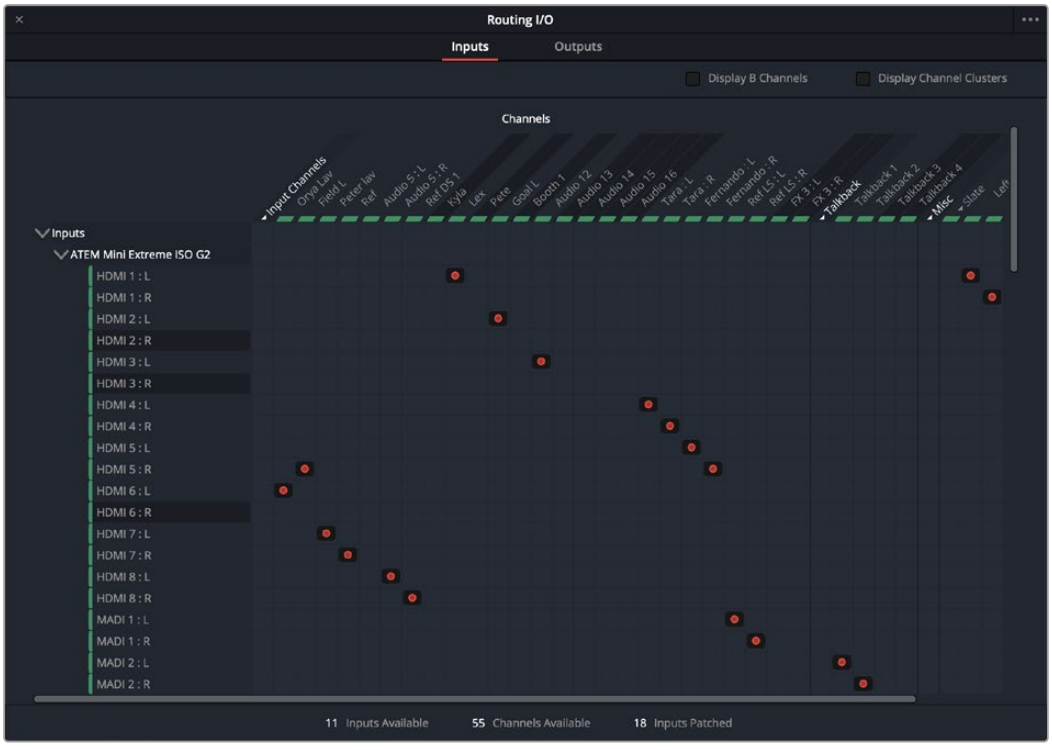
The Patching Matrix window, found in Window > Open Patching Matrix, presents a grid of sources and destinations that lets you connect inputs to outputs, or vice-versa. It's similar to a traditional patchbay, thus the name.

The connections that appear in Patching Matrix window (currently labeled "Routing I/O" at the top of the window) are governed by the choice of video and audio I/O peripherals that are presented in Fairlight File > Preferences dialog, on the Audio I/O tab. Once your audio I/O is set, all of Fairlight Live's inputs or outputs will appear the Patching Matrix Window.

Patching via Mixer Channels vs. the Patching Matrix Window

While you can use a mixer channel strip's input menu to patch connections from your hardware I/O to your mixer, you can't patch hardware outputs directly in the mixer. The Patching Matrix Window is a lot easier to use, and has shortcuts that can make setting up many connections a lot faster and easier.

The window is divided into 2 tabs, one for Inputs and one for Outputs.



Patching Matrix Window showing Inputs tab.

Input and Output Tabs

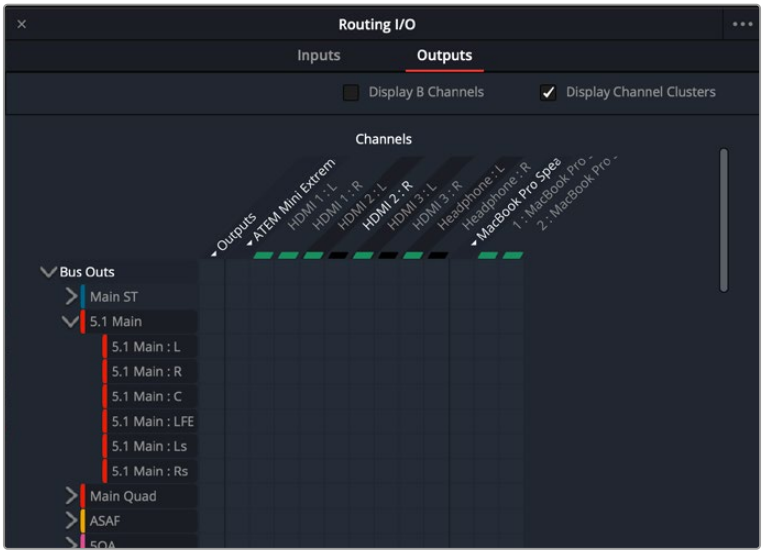
- **Inputs Tab:** Inputs of hardware I/O devices configured in Fairlight Live appear in a vertical column on the left, and the input paths, including mixer input channels and specialized paths such as Talkback or Slate, appear horizontally at the top.
- **Outputs Tab:** Mixer outputs from the busses, subs and mains along with other specialized paths such as channel direct outs, mix minus outs, the Generator sources, media and cue players appear in a vertical column on the left, and the output hard connections appear horizontally at the top.
- **Info Area:** At the bottom of either tab screen, a info text area appears showing available connection points by type.

Display Channel Clusters

When the Display Channel Clusters checkbox is enabled, any multichannel paths or hardware connections are folded down into groups (the Channel Cluster) that represent the entity with a small triangle to reveal the paths within.

For example, if you have a 5.1 bus, and have Display Channel Clusters enabled, you'd see a single row that represents the 5.1 bus grouping with a "reveal triangle" to see its contents.

Channel Clusters make the managing of many multichannel entities easier to visualize and assign.



Display Channel Cluster enabled, showing a 5.1 grouping (in red) and Main ST, Main Quad and ASAF busses "folded down."



Hovering over a crosspoint shows where a connection will be made.

Making Patch Connections

- As you move your mouse over an intersection point in the matrix, the row or column turns light gray, indicating the connection position.
- To make a connection, click on any crosspoint in the matrix and a red dot on appears, indicating the connection has been made. Click again on a point to remove it.
- Hardware input or output paths can be routed to multiple mixer channels if desired.

The Index

The Index is a consolidated list view of all the mixer channels in the current Show, designed to make it easier to manage mixer setups with large numbers of channel strips. Columns let you see each channel's visibility, track number, name, mute/solo controls, format, monitor assignment (if any), ADC controls, and VCA assignment.

The controls in these columns let you manage the channels in the current mixer configuration by showing or hiding them, toggling channel controls, or rearranging them. You can also right-click on one or more selected channels to color code them, change the channel type, or delete them.

Showing and Hiding Channels

You can use the Tracks panel of the Index to hide tracks you don't need to work on in order to create more room for tracks you need to see. This works for any channel type, including inputs, submix busses, VCAs and master busses.

- Click on the channel fader icon in the left-most column of the Index in line with the channel strip you wish to hide.
- The icon turns gray and the channel strip is no longer visible in the mixer.
- The channel is still active however, so the signal flow is not interrupted.
- To show the channel strip again, click the fader icon to turn on visibility.

Showing and Hiding Meters

You can use the Tracks panel of the Index to hide meters in the Monitoring Panel's meters you don't need to see in order to expose more meters you want to see. This allows you to fully customize the Monitor panels channel strip meters.

- Click the meter icon in the column directly to the left of the channel number column ("#") in line with the parent channel strip for the Monitoring Panel meter you wish to hide.
- The icon turns gray and the meter for that channel is no longer visible in the Monitoring Panel channels meter area.
- To show the Monitoring Panel meter again, click the meter icon once more to toggle back on visibility,

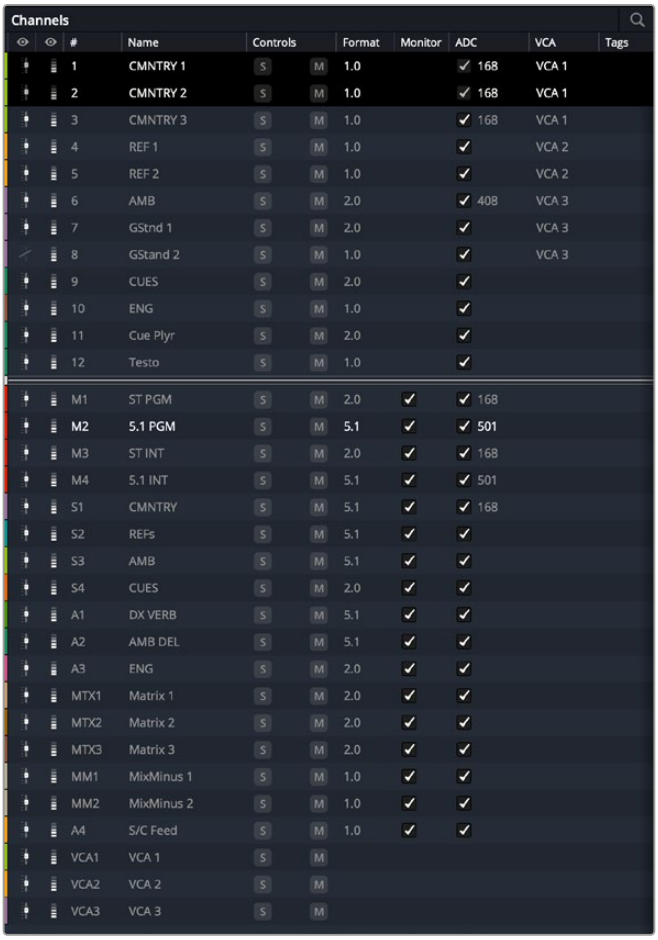
TIP: To quickly show or hide a number of channel strips, click and drag up or down over the eyeball button of each channel where you want to toggle the visibility.

Color Coding Channel Strips

Select one or more channel strips, then right click one of the selected channels and choose a color from the Change Track Color submenu of the contextual menu.

Toggling Solo and Mute Controls

As with visibility, you can use the Solo and Mute controls to quickly enable or disable multiple tracks by clicking and dragging up or down over the S or M buttons you want to toggle.



The Index

Rearranging Tracks

You can rearrange tracks in the Tracks tab in the Index by clicking any channel strip area between other controls, and then dragging that channel strip up or down in the Index. As you drag, a white line shows you where that track will be inserted when you release it. You can even select a contiguous series of tracks and drag them all to a new position in the Index at once.

Managing the Dividing Line

By default, there are two areas of tracks in the Index; one area is for input channel strips, and one area for busses and VCAs with a dividing line separating them. Busses and VCAs can be dragged up out of the divider and into any position for any order. This can be quite useful when having a series of talent mic channels, for instance, and pulling the talent mic bus up next to them.

The dividing line's position can be moved to any location by dragging it, so you can keep the split organization of tracks into two different areas but re-order what is shown.

Once the order has been changed in the Index, this is reflected in both the Mixer panel as well as in the Meter panel. By reordering busses and tracks, you can adjust your workflow for whatever set of tasks you are working on.

Single Mixer View

Clicking the three-dot Option menu at the top of the Mixer panel offers an option for Single Mixer view.

The Single Mixer view removes the divider line from the Tracks tab in the Index entirely, providing a continuous scroll of the tracks, both in the Mixer panel horizontal scroll and the Index vertical scroll. You can restore the divider at any time.

> **NOTE:** You can reset the bus order to its original layout by choosing "Reset Bus Order" from the three-dot Option menu on the upper right of the Mixer.

Changing Channel Format

Channel format refers to the channel width of the mixer channel and what format it is. The format can be changed at any time. For example, you could have a mono channel strip and change it to a stereo, or 5.1 channel strip, or a Fifth Order Ambisonic channel strip.

To change the channel format, select one or more channels, then right-click one of the selected channels and choose a different track channel format from the Change Channel Format submenu of the contextual menu.

Deleting Channels

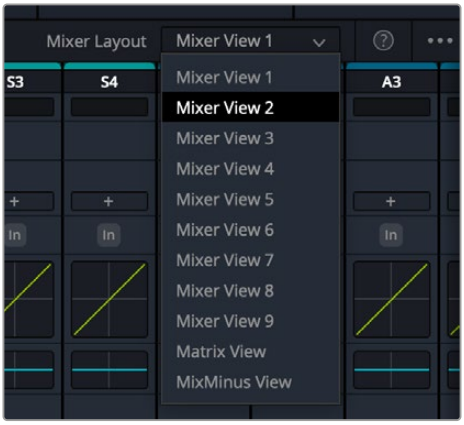
You can delete an individual channel strip by right-clicking it and choosing Delete Channel from the contextual menu. To delete multiple selected channels simultaneously, right-click any channel within the collection and choose Delete Channel from the contextual menu.

The ADC Column

This column indicates the amount of auto delay compensation applied to the signal indicated in samples. The checkbox toggles ADC for the channel on/off. You may notice that if you use a plugin with higher latency, the number in the ADC column will go up. It can be important to take this into account if you're monitoring in real time as the overall mix (all outputs) will be delayed by the aggregate amount of delay compensation.

Mixer Views

A Mixer View allows you to create a custom collection of viewable tracks. You can change focus in your mix by switching Mixer views, from a view that contains all channel strips to one that contains just a few key elements. There are nine standard mixer views, and preset Matrix and MixMinus views.



Mixer View Menu

The Index is used to create a view using it's visibility column. By default, Mixer View 1 shows your entire mixer (all channel strips).

To create or edit a custom mixer view:

- Open the Index, then choose the Mixer view you want to edit from the dropdown menu on the right side of the mixer (close to the Active Help and 3 dot option menu).
- Once you're on the target mixer view, make changes in the Index using the left most column (fader icon for visibility). You can drag along the fader icon column to show/hide tracks quickly, or make precise changes by shift- or Command-clicking and holding option to "do to all selected" and click the fader icon on one of the selected tracks to toggle just those.
- Once you have your view showing the tracks you want, your custom view is complete (it's stored automatically).
- You can switch views via the menu.

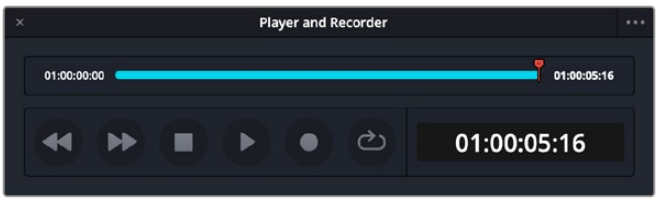
Player/Recorder

The Player/Recorder allows multichannel audio to be played back or recorded from your broadcast. Using the multichannel playback capability can be useful for "virtual sound check" functionality, and multichannel ISO recording lets you capture a live broadcast for playback and archival purposes.

The Player/Recorder works by arming individual channel strips for recording using the Arm button for a given channel in the Channel Settings window, and then clicking on the "Record" button in the master Controls section, or via the record button in the Player/Recorder window (Window > Open Player/Recorder).

Files are stored in the Media folder within the location of your Fairlight Live Show file's parent directory.

A real time counter in Controls or the Player/Recorder window shows you elapsed recording time or playback position.



Player/Recorder Transport Window

Player/Recorder Operation

- Each mixer input channel can be recorded or played back (busses and masters are not part of the player/recorder topology).
- The signal that is recorded is tapped directly at the input, and is thus governed by the mic or line input level for that channel.
- Signals are recorded without any signal processing (clean at the input).
- When enabled for playback, the recorded signal then passes through any signal processing on the channel strip, just like the live source.
- You can access multiple file sets that may represent different performances by using the player and locating to the desired playback location. For example, you could have, 4 different playback sequences one after another, and play any one of them, or loop them.

NOTE: Currently, if you want to discard or load an existing multichannel playback file, you must do so manually by navigating to the media files folder in your Show's parent folder and remove or add the files there.

Player/Recorder Channel Controls

A row of player/recorder transport controls can be shown by choosing the "what to show" options dropdown on the right side of the mixer.

Once enabled, a small record and play icon is visible on each channel strip beneath the Input field at the top.



Show Player/Recorder controls option



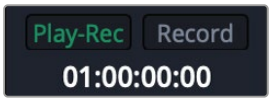
Player/Recorder Arm and Play Controls

In the screen above, channel 1 is armed for recording, channel 2 is enabled for playback and channel 3 is not being affected by the Player/Recorder. When a channel is enabled for playback the label in the Input field says "Player."

TIP: Remember that you can use the "do to all" and "do to all selected" keyboard shortcuts (Command-option and option, respectively) to arm or disarm all tracks or all selected tracks at once.

Master Control

- The master “Play-Rec” button in the Master Controls section on the upper right of the Mixer governs whether the player recorder is active.
- When inactive, channels cannot be armed or playback and the input fields change color (from red or green respectively) to gray.
- When the recorder is inactive, the input path will change to displaying the input name.
- When the master control is active, the button is green, and a counter appears.



Player/Recorder
Master buttons

Recording

The recorder operation is simple: any armed tracks are recorded to a single set of media files. The recordings are 24-bit multi mono WAV files at the sample rate of your show.

- To record, arm the tracks to be recorded using the channel arm buttons. Alternatively, you can enable record using the Channel Controls Rec button on the upper left of the window.
- Use the Player/Recorder Window or the Master Controls Record button (next to the Play-Rec control) to start recording.
- Click play in the Player/Recorder Window, or click Record in the Master Controls section again to stop recording.

NOTE: Currently, the transport control on the Player/Recorder Window, or the Record button on the Master are the only indicators that recording is active.

Playback and Virtual Sound Check

The concept of a “virtual sound check” is that you can use recordings of prior broadcasts in place of live commentators, on-air talent, music performers, etc to set up your show or test cue/headphone or speaker systems. The playback path is governed by the Channel Controls window for a given channel, or via the Play-Rec button row in the Mixer.

Playing Back Recordings

- To playback all channels of a show after recording, enable play on all channel strips, and use the Player/Recorder window to start playback.
- You can navigate to different positions in the program using the red play position indicator or the fast forward and rewind buttons, and you can loop the entire program.

NOTE: Currently there are no additional markers or transport cycle points that can be set.

The Monitoring Window

The Monitoring Window, found in Window > Opening Monitoring Window, allows you to configure a comprehensive monitor section setup for the Fairlight Live, using available audio I/O connections associated via Fairlight Live > Preferences > Audio I/O.

Monitor Speaker Configuration

When the Automatic Speaker Configuration box is unchecked it enables additional monitoring settings. Here you can assign your monitors to the default Main or Near sets, and you can also create an additional 15 monitor sets specific to your needs. You can configure any supported format from mono to 5.1.

- **Monitor Speaker Set:** Choose the Control Room or Studio set or create up to 15 other user-definable configurations.

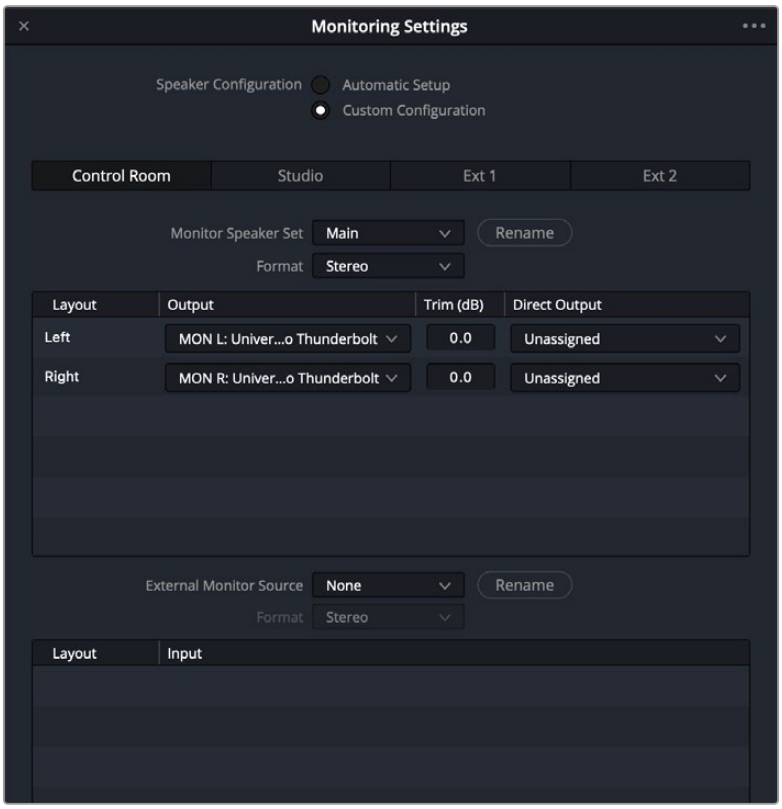
  The Studio speaker also allows an option for Direct Output feeds for a given channel, which are useful for a driving a hardware meter or separate metering software where the signal may be injected onto to a screen as an overlay.

- **Rename:** This button allows you to rename any of the monitor sets a custom name.
- **Format:** A drop-down menu allows you to choose the desired format type from Mono up to 5.1. Below the Format type there are panes to create the Monitor Set:

  Layout: Allows break out of the channels that correspond to the chosen format.

  Output: Allows assignment of the Output channels to your system.

  Trim: Allows you to trim the level from -24 dB to +10 dB of gain for fine tuning the speaker calibration required for your particular playback space.



The Monitoring Window

Monitor System External Inputs

You can monitor multiple external input signals or Fairlight Live mixer sources like busses or direct channel outputs with up to 16 user-definable setups. These setups are essentially custom input monitor configurations that you can listen to on any of your output speaker monitor setups in Fairlight Live, for example, your control room loudspeaker feeds for stereo or 5.1.

- **External Monitor Source:** Chose None or up to 16 definable configurations.
- **Format:** When a Format is chosen, a drop-down menu appears allowing you to choose the desired format type from Mono up to 5.1. Once a format has been chosen, three more panes appear:

  Layout: Allows break out of the channels that correspond to the chosen format.

  Source: Allows assignment of an input destination.

  Input: Allows assignment of a specific input destination.
- **Rename:** This button allows you to rename any of the numerically labeled monitor sets to a custom name.

Auto Mix

Fairlight Live's Auto Mix capability allows multiple mono input signals (usually microphones) to be automatically balanced in relation to one another, reducing the level of inactive mics and leveling active signals, with options for weighting the incoming signals towards one mic or another.

Auto mixing can deliver increased gain before feedback in a live context due to the signal handling, and sometimes in situations with multiple speakers in their mics, can respond more quickly than a person mixing the signals as they can detect changes in level very quickly. Often used in panel discussions or similar formats, auto mixing can produce excellent results. The processing can often be very useful in unattended setups for fixed installations such as government or corporate meeting rooms, etc.

Using Auto Mix

To access the AutoMix, choose Window > Open Auto Mix.



Auto Mix Window

The window offers routing to an Auto Mix channel strip, with weight and priority controls and the ability to switch channel processing off. A master Group module controls overall attack, release and detection with the ability to affect channels with Priority enabled only.

Signal routing for the Auto Mix process is post FX and pre-fader, and obeys solo/mute status for the source mic under control.

Auto Mix Controls

- **Mic Source Channel Assign:** 8 Auto Mix channels can be handled. You can assign them from any mono source from your channel strips via the dropdown menu on each channel in the window, with ordering any way you like (they don't have to be from sequential channel strips). An on/off switch is provided for each assigned channel.
- **Weight:** Allows you to adjust the predominance of a given input signal in the mix with an adjustment range of ±20dB.
- **Priority:** Lets you set priority that the Auto Mix processing gives to the channel, governed by the Priority Active master control on the separate Group Module on the left. If Priority Active is enabled on the Group Module, enabling Priority on a channel will focus more acutely on that input channel's signal compared to those with Priority disabled.
- **Per-channel Indicators:** A meter is supplied showing post fader, pre-detector levels. Circular dot indicators indicate low, good, and high input levels for auto mix operation, and a gain reduction bar meter (downward firing in red) indicates auto mix operation on the incoming signal.
- **Group Module:** When Group is enabled, any channel controls are affected by master attack and release characteristics, and a choice of Peak vs. RMS detection. Peak will be useful when you want instantaneous response to incoming levels, and RMS better for average levels. The Priority Active button enables/disables overall Priority behavior. If enabled, any channels with their Priority button enabled will receive priority. If off, enabling Priority on channels has no effect.

Specialized Fairlight Live Effects

In addition to Fairlight FX that Fairlight Live has inherited from DaVinci Resolve's Fairlight family of effects, there are three effects that are particular to live mixing.

Fairlight Graphic EQ

A standard third octave graphic EQ with ±15 dB of cut/boost. This type of EQ is a standard tool in voicing loudspeaker systems and monitors, but can used in any context.



The Fairlight Graphic EQ

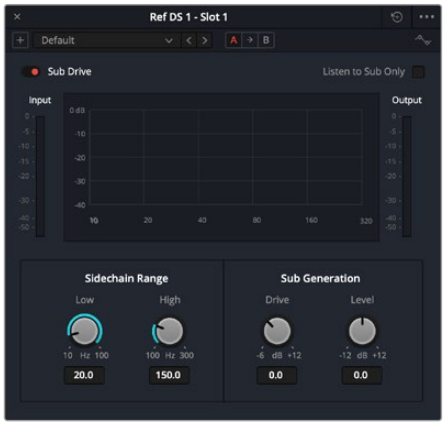
Bass Enhancement

An effects plugin that can synthesize subharmonics below the fundamental bass signals fed into the effect. You have control of the Harmonics Generation content including drive, level trim, and mix of original bass signal vs. the Harmonics Generator.

This effect can be useful in live performance mixing to loudspeakers to gain more low frequency impact.



The Fairlight Bass Enhancement effect



The Fairlight Sub Drive

Sub Drive

A sub drive effect focused on subharmonic generation with sidechain range controls, drive and level.

Using ATEM Switchers

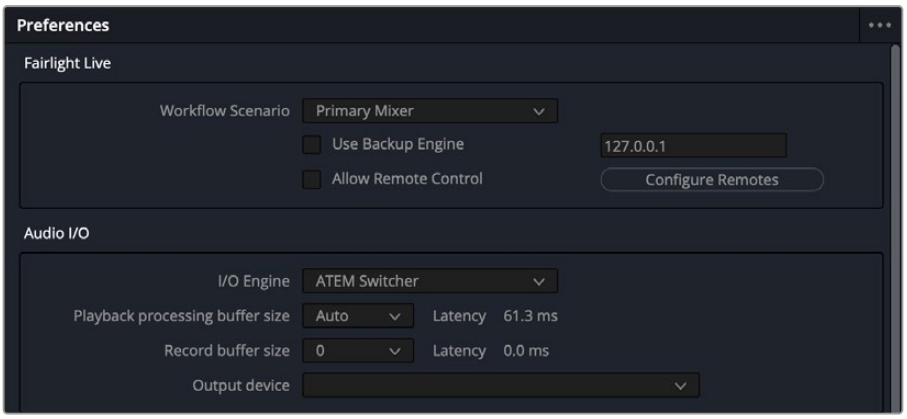
Many ATEM switcher models support Fairlight Live. All ATEM units have native audio mixing that doesn't require external hardware, but there can be advantages in using Fairlight Live software to mix your audio in tandem with your ATEM unit, including:

- Use of a Fairlight Live Audio Panel to control Fairlight Live via a dedicated hardware mixing surface.
- Highly flexible configurations and channel count.
- Specialized routing and mix capabilities, including Mix Minus, handling of matrix mixing, submasters, VCAS, A/B signal chains and surround and immersive audio formats.
- Use of more extensive signal processing including a broad range of included Fairlight FX as well as VST and Audio Unit plugins.
- Built in ISO recording/playback via the Player/Recorder, a multi-cue Cue Player, and separate media player.

TIP: When you use Fairlight Live with ATEM switchers, you can use the built in video and audio connections as your I/O device, so the ATEM's capabilities as an I/O device are fully utilized. You can also add supplemental I/O from Blackmagic or third-parties and build larger audio mixing configurations.

Configuring ATEM with Fairlight Live

- Ensure your ATEM unit's firmware is up to date and compatible with Fairlight Live.
- Visit the ATEM support page on blackmagicdesign.com to learn if your ATEM is supported or to get the latest ATEM Switchers software application to update your firmware and ensure compatibility.
- Connect your ATEM via the its USB port to your host computer. If your ATEM has more than one USB port, you can use either port to connect.
- In Fairlight Live software, choose Fairlight Live > Preferences, and choose "ATEM Switcher" in the I/O Engine drop-down menu. Then quit and relaunch Fairlight Live.



Fairlight Live Preferences Audio I/O

- Your ATEM device should now be recognized as your primary audio interface for Fairlight Live.
- Sources and destinations via your ATEM's audio connections for cameras or audio inputs or outputs should appear in Fairlight Live and can be used.
- Cameras can be used for AFV switching. Camera connections are automatically recognized and passed to Fairlight Live.

For more imformation, jump to this section: AFV (Audio Follows Video) Settings.

Troubleshooting ATEM connectivity

- If your ATEMs switcher is not recognized by Fairlight Live software, make sure you that your device is on the list of supported ATEMs, and that the firmware is up to date for Fairlight Live support.
- Try quitting Fairlight Live software, then power cycle your ATEM unit, then load Fairlight Live software once again.

Common Live Audio Acronyms

AFL and PFL	Are solo monitoring modes. The main difference is the point in the signal chain where the sound it tapped.
AFL — After-Fader Listen	Taps the signal after the channel fader. You hear the audio exactly as it sits in the current mix—at the volume level set by the fader.
PFL — Pre-Fader Listen	Taps the signal before the channel fader. You hear the audio at its raw, original level, unaffected by your volume fader.
AFV — Audio Follows Video	When using the ATEM switcher. When AFV is on, audio from channels assigned to cameras in the Fairlight Live interface will only receive signal when their camera is the current program angle on the switcher.
AU — Audio Unit	AU plugin is Apple's proprietary audio plugin format built natively into macOS. They are used in numerous Digital Audio Workstations including Fairlight Live and DaVinci Resolve.
DCA — Digitally Controlled Amplifier	DCA functions as a master "remote control" for the volume of multiple audio channels. In Fairlight Live — the VCA busses are essentially DCAs within the mixer.
IEM — In-Ear Monitor	Primarily used in live music and stage performances. It generally provides a continuous, uninterrupted monitor mix of the band or click track to the musician.
IFB — Interruptible Foldback	Primarily used in broadcast, news, and film. It feeds the talent a mix of the broadcast program, which can be "interrupted" or ducked in volume when a director needs to speak.
MCA — Monitor Controlled Amplifier	MCA is a special mixing function in Fairlight Live to allow sound engineers to control the overall level of a DCA group within a specific auxiliary or monitor mix.
OSC, MCU, and HUI	Are communication protocols and hardware terms used frequently in audio production, music technology, and interactive media. These are all supported by Fairlight Live and DaVinci Resolve.
OSC — Open Sound Control	A modern, highly flexible networking protocol used to connect synthesizers, computers, and other multimedia devices.
MCU — Mackie Control Universal	A communication standard (and its corresponding hardware) initially introduced by Mackie. It is the de-facto standard protocol used to control 3rd party hardware control surfaces.
HUI — Human User Interface	A proprietary MIDI communications protocol created jointly by Mackie and Digidesign in 1997. It was specifically designed for hardware faders and knobs to interact with ProTools.

VCA — Voltage-Controlled Amplifier	Allows multiple channels to be controlled by a single fader. The name refers to a “voltage controlled amplifier,” a holdover from older legacy analog systems. VCA busses are available in Fairlight Live and DaVinci Resolve.
VSC — Virtual Sound Check	VSC available in Fairlight Live via the built in Player/Recorder.
VST — Virtual Studio Technology	VST is a 3rd party open source audio plug-in software interface supported in Fairlight Live and DaVinci Resolve that integrates virtual instruments and effects units into digital audio workstations using digital signal processing to simulate traditional recording studio hardware in software.

Appendix

OSC Support

OSC support is available for the following areas/parameters.

- Bonjour discovery of the OSC server.
- TCP connection, with UDP metering, with option to run in UDP mode.
- Ability to query the status of the current show (i.e. num source channels, num active auxes).
- Dump of all exposed channel and bus states and info on request for fast connection.
- Integration of the OSC control in Remote Options dialog to allow restrictions. E.g. block control of certain tracks/buses.
- Channel Aux + Matrix send and mute control for personal monitor mixes.
- Master Aux/Matrix Fader Level and mute control.
- Metering of the exposed channels.
- Talkback control for Producer talkback control.
- AFV remote control (e.g. AFV on, AFV active camera, AFV fade in/out/hold control).

Ember+ Protocol in Fairlight Live

The server port is configured in Show settings and advertised via Bonjour (_ember._tcp), so compatible clients can discover it automatically on the network.

Clients can get, set, and subscribe to any parameter in the tree.

Subscribing to a node includes all parameters beneath it. The tree dynamically reflects the current mixer configuration, and so when buses or send destinations are added or removed, the tree updates accordingly.

A few conventions apply throughout:

- All indices are one-based.
- Boolean values use false = off/unmuted, true = on/muted.
- Meter parameters are read-only.

System Control

Path	Type/Range	Description
system/onair	Boolean	Off Air / On Air state
system/reset-loudness	–	Reset and restart the Loudness meters.

Channel Control

Channels are exposed as channel/channelN.

Path	Type/Range	Description
channel/channelN/level	Real, -100.0 to 10.0	Channel fader level in dB
channel/channelN/mute	Boolean	Channel mute
channel/channelN/pan	Real, -100.0 to 100.0	Channel pan
channel/channelN/name	String	Channel user name
channel/channelN/meter	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum channel meter level in dB

Bus Control

Buses are exposed as main/mainN, sub/subN, aux/auxN, mixm/mixmN, and mtx/mtxN.

Path	Type/Range	Description
<type>/<type>N/level	Real, -100.0 to 10.0	Bus fader level in dB
<type>/<type>N/mute	Boolean	Bus mute
<type>/<type>N/pan	Real, -100.0 to 100.0	Bus pan; not exposed on main buses
<type>/<type>N/name	String	Bus user name
sub/subN/meter	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum sub-bus meter level in dB
aux/auxN/meter	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum aux-bus meter level in dB
mixm/mixmN/meter	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum mix-minus meter level in dB
mtx/mtxN/meter	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum matrix meter level in dB
main/mainN/meters/meter	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum main-bus meter level in dB
main/mainN/meters/integrated	Real, -100.0 to 18.0, read-only	Integrated loudness

Sends

Channels and buses expose assigned sends below `sends/aux`, `sends/mixm`, and `sends/mtx`.

Example: `channel/channel1/sends/aux/aux2/level`

Path	Type/Range	Description
`<source>/sends/aux/auxA/level`	Real, -100.0 to 10.0	Aux send level in dB
`<source>/sends/aux/auxA/mute`	Boolean	Aux send mute
`<source>/sends/aux/auxA/pan`	Real, -100.0 to 100.0	Aux send pan
`<source>/sends/mixm/mixmA/level`	Real, -100.0 to 10.0	Mix-minus send level in dB
`<source>/sends/mixm/mixmA/mute`	Boolean	Mix-minus send mute
`<source>/sends/mixm/mixmA/pan`	Real, -100.0 to 100.0	Mix-minus send pan
`<source>/sends/mtx/mtxA/level`	Real, -100.0 to 10.0	Matrix send level in dB
`<source>/sends/mtx/mtxA/mute`	Boolean	Matrix send mute
`<source>/sends/mtx/mtxA/pan`	Real, -100.0 to 100.0	Matrix send pan

Only sends currently assigned to the source expose destination parameters.

Monitoring Control

Four monitoring circuits are exposed as `monitor/monitor1` to `monitor/monitor4`.

Path	Type/Range	Description
`monitor/monitorN/level`	Real, -100.0 to 10.0	Monitor level in dB
`monitor/monitorN/mute`	Boolean	Monitor mute
`monitor/monitorN/dim`	Boolean	Monitor dim
`monitor/monitor1/meters/meter`	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum monitor meter level in dB
`monitor/monitor1/meters/integrated`	Real, -100.0 to 18.0, read-only	Integrated loudness
`monitor/monitor1/meters/true-peak`	Real, -60.0 to 0.0, read-only	True-peak level
`monitor/monitorN/meter`	Real, -60.0 to 0.0, read-only	Maximum meter level for monitor 2-4

Subscribed meters update at up to 50 ms intervals, with a refresh at least once per second.

AFV Control

Path	Type/Range	Description
afv/on	Boolean	AFV enabled state
afv/program	Integer, 1 to camera count	Program camera
afv/preview	Integer, 1 to camera count	Preview camera
afv/fade-in-time	Integer, 0 to 2000	Fade-in duration in ms
afv/fade-in-level	Real, -100.0 to 0.0	Fade-in level in dB
afv/fade-out-time	Integer, 0 to 2000	Fade-out duration in ms
afv/fade-out-level	Real, -100.0 to 0.0	Fade-out level in dB
afv/hold-time	Integer, 0 to 1000	Hold duration in ms
afv/camera-count	Integer, 1 to 128	Number of cameras
afv/cameras/cameraN/name	String	Camera name

Talkback Control

Four talkback circuits are exposed as `talkback/circuit1` to `talkback/circuit4`. Circuit 1 is the main console operator.

Path	Type/Range	Description
talkback/circuitT/groups/talkN	Boolean	Route to talkback group 1-4
talkback/circuitT/monitors/monitorN	Boolean	Route to monitor circuit N
talkback/circuitT/channels/channelN	Boolean	Route to channel N
talkback/circuitT/buses/sub/subN	Boolean	Route to sub bus N
talkback/circuitT/buses/aux/auxN	Boolean	Route to aux bus N
talkback/circuitT/buses/mixm/mixmN	Boolean	Route to mix-minus bus N

Cue Player Control

Function	Argument	Description
cueplayer/dump	None	Dump all cues
cueplayer/play/a	Integer, 1 to 8	Play cue from bank A
cueplayer/play/b	Integer, 1 to 8	Play cue from bank B
cueplayer/play/midi-A	Integer, 1 to 8	Trigger MIDI cue from bank A
cueplayer/play/midi-B	Integer, 1 to 8	Trigger MIDI cue from bank B

2026年10月
ユーザーマニュアル

Blackmagicdesign

Fairlight Live





ようこそ

Mac/Windows用のFairlight Liveへようこそ！

Fairlight Liveは、世界で最もパワフルなライブオーディオミキサーです。従来のハードウェアベースのオーディオミキサーとは異なり、Fairlight Liveはソフトウェアベースのミキサーなので、空間オーディオミキシングやSMPTE-2110放送ワークフローなど、驚くほどパワフルな機能をサポートします。また、完全な冗長性も備えています！

Fairlight Liveは、プロ仕様のオーディオミキサーを初めて使用するポッドキャスターにとっても、何百ものチャンネルを扱うサウンドエンジニアにとっても、Fairlight Liveは必要なツールをすべて搭載しています。Fairlight Liveはラップトップで使用できるため、簡単に使用を開始できます。

使用しているコンピューターの性能によっては、数百または数千のオーディオチャンネルを簡単に扱えます。さらに、標準のコンピューターのオーディオや、ATEMライブプロダクションスイッチャーからのUSBオーディオにも対応しています。つまり、完全にカスタマイズ可能なライブオーディオミキサーで、内蔵エフェクトや、キュープレーヤー、トークバックバス、サードパーティ製プラグインのサポート、スナップショットなど、プロ仕様の機能を数多く備えています！

Fairlight LiveはFairlight Live Audio Panelとの統合性も非常に高く、ソフトウェアを自然な形で拡張できます。また、デザインも優れています！

このマニュアルが皆様のお役に立つことを願っており、Fairlight Liveを使ったプロジェクトについてお話しするのを楽しみにしています。



Blackmagic Design CEO
グラント・ペティ

目次

Fairlight Liveを使い始める 75
ソフトウェアのインストール 75
初回の起動 76
ショーの新規作成 77
Fairlight Liveのショー 77
ショーのメディア 77
ショーの使用 78
ショーの設定 78
アクティブヘルプ・モード 81
Fairlight Liveの環境設定 81
Audio I/O（オーディオ入出力） 81
入出力用の周辺機器の集約 83
Audio Console（オーディオコンソール） 83
VST Effects（VSTエフェクト） 83
使用可能なプラグイン 83
General Preferences（一般設定） 84
インターフェースツールバー 84
メーター&マスター・モニタリングパネル 85
チャンネルメーター 85
バスメーター 85
コントロールルームメーター 85
スタジオメーター 86
ラウドネスメーター 86
コントロール 88
ミキサー 91
チャンネルの色 92
チャンネル番号 92
入力の選択 92
チャンネルコントロール・ウィンドウ 94
Effects（エフェクト） 97
Effects In（エフェクト入力） 97
Dynamics（ダイナミクス） 97
EQ 97
Talkback（トークバック） 98
AFV（Audio Follows Video）設定 99
MixMinus（ミックスマイナス） 101
マトリックスセンド 102
Auxバス 103
Pan（パン） 104
サブバス 108
メインバス 109
VCA 109
スナップショット 109
チャンネル名 109
Solo（ソロ） 109
Mute（ミュート） 112
dBディスプレイ 113
レベルメーター 113
フェーダーコントロール 113
オンスクリーンミキサーコントロールのカスタマイズ 113
Fader Flip（フェーダーフリップ） 114
チャンネル、バス、パッチングの設定 114
入力チャンネルの作成と指定 114
バスの作成、管理、割り当て 115
VCAの作成と割り当て 117
フェーダーにVCAを割り当てる 117
VCAフェーダーの使用 118
VCAのネスト化 119
スナップショットの作成と使用 119
Fairlight Liveのスナップショット 120
マトリックスのパッチ 122
入力タブと出力タブ 122
パッチ接続を行う 124

インデックス 124
チャンネルの表示/非表示 124
メーターの表示/非表示 124
チャンネルストリップの色分け 125
ソロ/ミュートコントロールの切り替え 125
トラックの並べ替え 125
トラックの種類を変更 126
トラックの削除 126
ADC列 126
Mixer Views（ミキサービュー） 126
プレーヤー/レコーダー 127
プレーヤー/レコーダーを使用した操作 128
マスターコントロール 129
収録 129
再生およびバーチャルサウンドチェック 129
モニタリングウィンドウ 130
モニタースピーカーのコンフィギュレーション 130
システムの外部入力をモニタリング 131
Auto Mix（自動ミックス） 131
自動ミックスの使用 131
Fairlight Liveの特殊エフェクト 132
Fairlight Graphic EQ（FairlightグラフィックEQ） 132
Bass Enhancement（低域強化） 133
Sub Drive（サブドライブ） 133
ATEMスイッチャーの使用 133
ATEMをFairlight Live用に設定する 134
ATEM接続のトラブルシューティング 134
ライブオーディオで頻繁に使用される略語 135
付属書（英語） 136

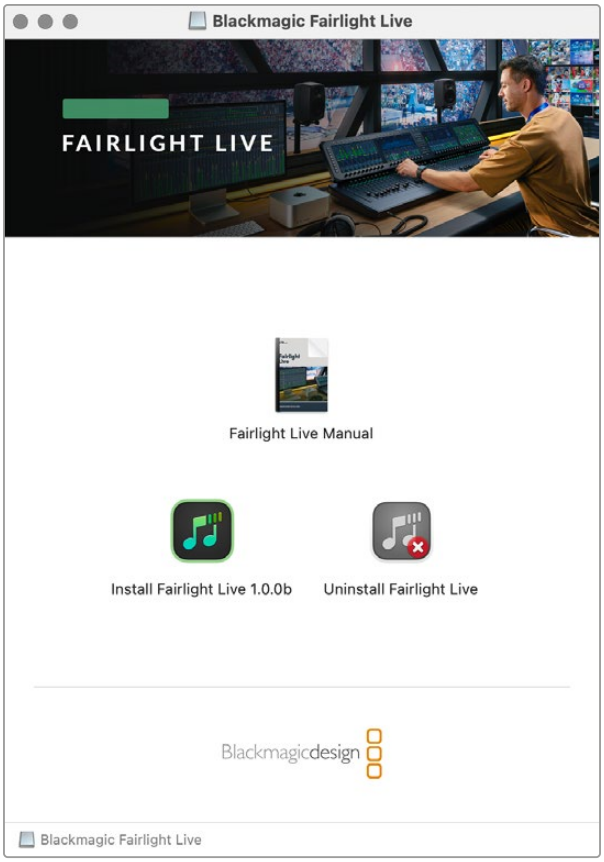
Fairlight Liveを使い始める

Fairlight Liveは、パワフルなソフトウェアベースのライブオーディオミキサーで数百のチャンネルに対応しています。ステレオやサラウンドサウンドなどの標準的なフォーマットから、アンビソニックやイマーシブオーディオのワークフローまで扱えます。

このガイドでは、Fairlight Liveに搭載されている基本的なユーザーインターフェースのコントロールについて紹介し、アプリケーションの操作方法について、全体的な概要を説明します。

ソフトウェアのインストール

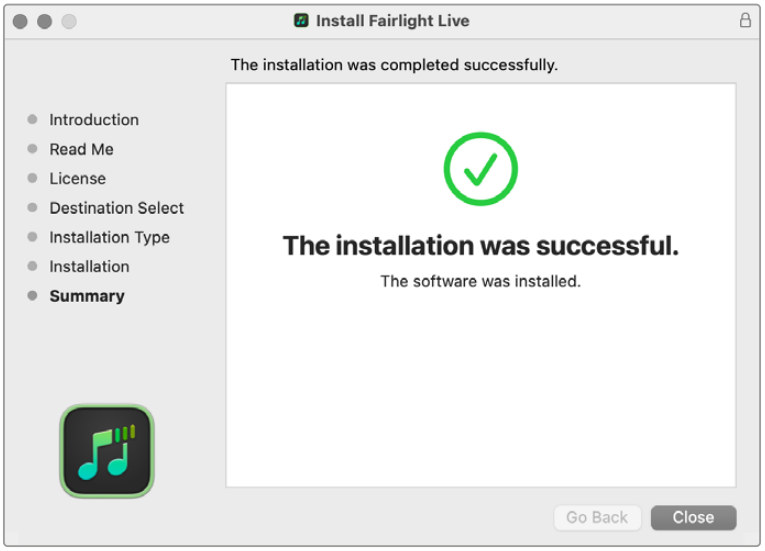
Fairlight Liveは、Blackmagic Designのウェブサイトから無償でダウンロードできます。ソフトウェアをダウンロードしたら、インストーラーを開きます。インストーラーには、ご使用のシステムへのFairlight Liveのインストール用のボタンとアンインストール用のボタンが含まれています。



macOSのFairlight Liveインストーラー

Fairlight Liveをインストールする：

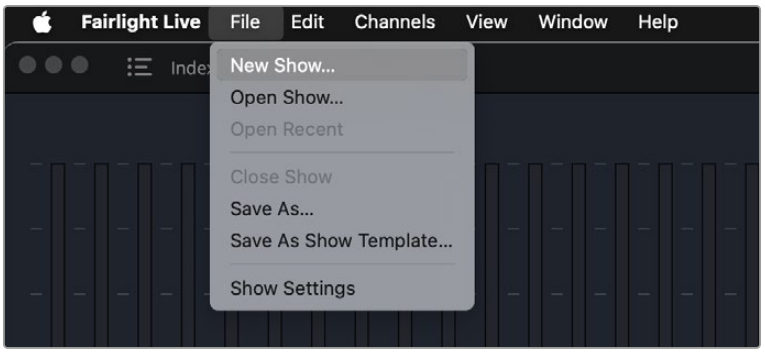
1. ソフトウェアをダウンロードします。
2. Fairlight Liveインストーラーを起動します。
3. インストーラーのダイアログで、「Install Fairlight Live（Fairlight Liveをインストール）」をクリックします。
4. ダイアログの指示にしたがって作業を進めます。
5. インストールが完了した旨がダイアログに表示されたら、「Close（閉じる）」ボタンをクリックします。



インストーラーのインストール完了画面

初回の起動

初めてFairlight Liveを開くと、インターフェースは空の状態で、「Show（ショー）」を開いたり、作成できるようになっています。これらのオプションは「File（ファイル）」にあります。



「File」メニュー

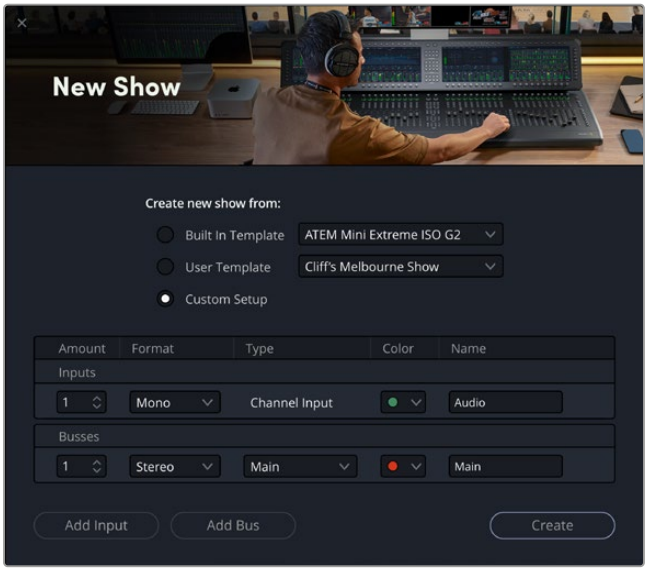
既存の「Show（ショー）」を開く：

1. 「File（ファイル）」>「Open Show（ショーを開く）」を選択します。
2. 開きたいFairlight Live ShowをFinder（macOS）かWindows Explorer（Windows）で探して選択します。
3. 「Open（開く）」をクリックします。

メモ：Fairlight Liveで、直近で使用した「Show（ショー）」が開きます。直近の「Show」がシステム上にない場合、インターフェースには何も表示されないので、最初に起動した時と同様に「Show」を開いたり、作成します。

ショーの新規作成

新しい「Show（ショー）」を開くには、「File（ファイル）」メニューから「New Show（ショーの新規作成）」を選択します。「New Show（新規ショー）」のダイアログが開き、新しいショーを作成するための3つのオプションが表示されます。これらは「Factory Template（ファクトリーテンプレート）」、「User Template（ユーザーテンプレート）」、「Custom Build（カスタムビルド）」です。



「New Show（新規ショー）」ダイアログ

「New Show（新規ショー）」のオプション：

- **Factory Template（標準テンプレート）**：このメニューでは、標準的なチャンネルコンフィギュレーションや、ATEMの対応機種と一致するATEMプリセットなど、十数種類のテンプレートから選択できます。
- **User Template（ユーザーテンプレート）**：保存したユーザープリセットをリスト表示します。
- **Custom Build（カスタムビルド）**：「Custom Build」グリッドでは、入力とバスの数、フォーマットを選択できます。

メモ：メイン、Aux、サブバスの詳細は、「チャンネル、バス、パッチングの設定」に後述されています。

Fairlight Liveのショー

Fairlight Liveでは、ミキサーのセットアップファイルや関連のサポートサブフォルダーを保存する「Show（ショー）」というものを作成します。「Show」には、ソロの挙動やメーターの設定、関連のファイルベースのオーディオメディアなど、ミキサーと、該当の「Show」に関連するすべてのセットアップが含まれます。

ショーのメディア

「Show」は、サブフォルダーに関連のオーディオメディアも保存します。「Show」が新規作成されると、「Show」ファイルを含む親フォルダーが作成され、作成または追加されたオーディオメディアファイルはすべて、該当の「Show」フォルダーのサブディレクトリに配置されます。これにより、「Show」のすべてのメディアを網羅した完全な“パッケージ”が作成され、コピー、移動、バックアップが行われた場合でも「Show」に確実に紐づけられるようになります。

以下に、その例をいくつか挙げます：

- ファイルが「Cue Player（キュープレーヤー）」に割り当てられている場合、それらのコピーは「Show」フォルダーのサブディレクトリに読み込まれます。
- 「Player/Recorder（プレーヤー・レコーダー）」により、再生用に収録または割り当てられたファイルは、「Show」フォルダーのサブディレクトリに収録されます。
- 再生用に読み込まれたファイルは、「Show」フォルダーのサブディレクトリにコピーされます。

ショーの使用

メインの「File（ファイル）」メニューの「Show」コマンドを使用すると、以下を実行できます：

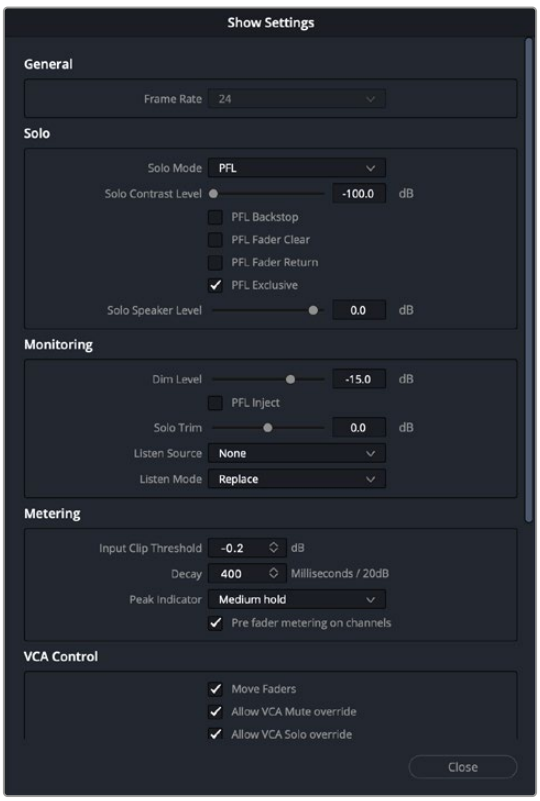
- 「File」>「Save As（名前を付けて保存）」を使用して、既存の「Show」の新しいバリエーションを保存。
- 「Show」のテンプレートを保存。

さらに、以下を実行できます：

- macOSのFinderまたはWindows Explorerを使用して、「Show」をバックアップまたは共有用にコピー。
- 物理的なハードウェアに接続していない場合に、使用にあたっての完全なセットアップ行うために、“オフライン”で「Show」をセットアップ。

ショーの設定

「Show Settings（ショーの設定）」ダイアログでは、「Show」に影響する様々なパラメーターを設定できます。



「Show Settings」ダイアログ

オプションは以下の通りです：

- **Frame Rate（フレームレート）**：タイムコードを使用する操作用にフレームレートを設定します。
- **Solo（ソロ）**：ソロの挙動を設定します。

  Solo Mode（ソロモード）：PFL、AFL、AFL+PFL用のメニューを選択できます。メモ：SIPは、「Controls（コントロール）」セクションでSIPは有効/無効にできますSIPは、「Controls（コントロール）」セクションで有効/無効にできます。

  > 詳細は後述の以下のセクションを参照してください：「Solo（ソロ）」。

  Solo Contrast Level（ソロ コントラストレベル）：ソロになっていないチャンネルの基準モニタリングレベルを設定します。　デフォルトは-100dBで、これは完全にミュートされた状態です。

  PFLのチェックボックス：詳細は「PFLモード」を参照してください。

  Solo Speaker Level（ソロ スピーカーレベル）：スピーカーレベルを減衰できます。

  > **メモ：** PFLまたはAFLが選択されている場合、各チャンネルにはソロボタンが1つ表示されます。AFL+PFLが有効になっている場合、AFLとPFL用に2つのソロボタンが表示されます。

- **Monitoring（モニタリング）**：モニタリングのオプションを設定できます。

  Dim Level（Dimレベル）：最小0（一番左）から最大50 dBまでの減衰を調整します。デフォルトは15 dBです。

  PFL Inject（PFL送出）：デフォルトで有効になっており、PFLとAFLの片方または両方がモニタリングパスに送出されます。これは、既存のモニターソースをオーバーライドします。ショーの最中に特定のソースをソロにしたい場合に役立ちますが、SIP（ソロ・イン・プレイス）とは異なり、ショーのフィードには影響しません。

  ソロ トリム：ソロレベルを-20 dBから+20 dBの範囲で調整します。デフォルトは0.0 dBです。

  > **メモ：** Fairlight LiveのListen（聴く）機能を使用するには、Fairlight Live Audio Panelが必要です。同パネルの「CONTROL ROOM」セクションには専用の「LISTEN」ボタンがあります。

  この機能により、外部の関係者（カメラマンや舞台監督など）が、コンソールのオペレーターにトークバックできるようになります。ソースの伝送には任意のAuxバス信号が使用されるため、聴く音声に関して完全な柔軟性が得られます。また、モニターシステムにおいて、「Listen Source」と全体のミックスを組み合わせるかどうかを選択できます。

  Listen Source（聴くソース）：使用する既存のAuxバスを選択できます。

  Listen Mode（聴くモード）：現在のモニターソース信号をデフォルトの「Listen Source」に置き換えるか、「Listen Source」信号とモニターミックスを組み合わせるかを選択できます。

  Fairlight Live Audio Panelでは、「LISTEN」ボタンを押すとListen機能のオン/オフを切り替えられます。ボタンを押し続けると瞬間モードに切り替わり、ボタンを放すとListen機能がオフになります。

  「Add（追加）」オプションが有効な際に、Fairlight Live Audio Panelの「LISTEN」ボタンを長押ししながら「CONTROL ROOM」のモニターエンコーダーを回すと、全体のミックスに対する「Listen Source」のレベルを調整できます。。

- **メーター**：メーターのオプションを設定します。

  Input Clip Threshold（入力クリッピングしきい値）：メーター上でクリッピングが記録されるレベルを設定します。デフォルトは0.0（フルコード）ですが、0未満の値（例えば、-2.0）に設定することで、クリッピングが生じる前に、ある程度の余裕を持った警告が得られます。

  Decay（減衰）：メーターの減衰のレートを設定します。デフォルト値は400ミリ秒で、これによりトランジェントをトラッキングする上で、より応答性の高い挙動が得られます。。

  Peak Indicator（ピークインジケーター）：ピークを維持する長さをコントロールします。信号のピーク値は、メーターの主な動作とは別に記録されます。設定には、ピークを保持しない「Off（オフ）」から、ピークが自動的にクリアされない「Infinite hold（無限）」が含まれます。デフォルトは「Medium hold（ミディアムホールド）」です。

  Pre-fader Metering on Tracks（フェーダー前のメーターレベル）：有効にすると、メーターはプリフェーダーを表示するので、フェーダーレベルにかかわらず、常に入力レベルを確認できます。これはデフォルトで有効になっています。その理由は、ソロにしたトラックのメーターの動きが表示されるかどうかも決まるからです。

- **VCA Control（VCAコントロール）**：VCAコントロールを設定します。

  Move Faders（フェーダーの動き）：デフォルトでは有効になっており、VCAフェーダーを動かすと、VCA制御下のチャンネルフェーダーが連動して動きます 無効になっている場合、フェーダーは動きませんが、VCAにおける相対位置を示す青い線がメーター領域にアニメーション表示されます。

  Allow VCA Mute Override（VCAミュートのオーバーライドを許可）：デフォルトでは有効になっており、VCAマスターのミュート状態が、そのメンバーチャンネルのミュート状態をオーバーライドします。そのため、VCAをミュートした場合、個別にミュートが解除されているメンバーチャンネルも無音になります。無効にした場合、個別にミュートが解除されたメンバーチャンネルは、VCAのミュートコマンドを無視します。

  Allow VCA Solo Override（VCAソロのオーバーライドを許可）：デフォルトでは有効になっており、VCAマスターのソロ状態が、メンバーチャンネルのソロ状態をオーバーライドします。つまり、VCAをソロに設定すると、個々のチャンネルが独自のソロ動作に設定されていたり、競合がある場合でも、その制御下にあるすべてがソロになります。無効すると、個々のチャンネルのソロ状態は、VCAマスターのソロコマンドを拒否または無視します。

- **Virtual Sound Check（バーチャルサウンドチェック）**：このマニュアルの「プレーヤー/レコーダー」セクションで説明されている、バーチャルサウンドチェック機能のオプションです。

  Time-of-Day recording（時刻収録）：有効になっていると、レコーダーはウォールクロック時刻をタイムコードのリファレンスとして使用します。

  Set Locator 1 to Rec start（Locator 1を収録開始に設定）：収録の開始時にロケーターラベルを作成します。

- **OSC**：OSC（Open Sound Control）のオプションです。タブレット、ミニコントローラー、ショーコントロール、Fairlight Liveを操作できるその他のデバイスをネットワーク接続するために広く使用されているプロトコルです。ポート、モード、名前のフィールドなど、サーバー接続のためのオプションがあります。OSCのサポートの詳細は、このニュアルの付録を参照してください。

> **作業のこつ**：OSCを使用してFairlight LiveをリモートコントロールできるiPadのアプリがいくつか存在します。これらは、移動型ショーのセットアップ、個別のモニタリング環境の調整、マトリックスに適しています。

- **Ember+**：Ember+（Glow/S101）は、ショーおよびオートメーションのプロトコルです。サードパーティ製のコントローラー、オートメーションシステム、カスタムアプリケーションによるFairlight Liveミキサーのリアルタイムでのクエリや制御を行えます。このプロトコルのサポートの詳細は、このニュアルの付録を参照してください。

Enable（有効化）：Ember+を使用したコントロールを有効にするオプション。有効にすると、サーバーコンフィギュレーションのポート情報が表示されます。

Server Port（サーバーポート）：サーバーアドレスを入力できます。

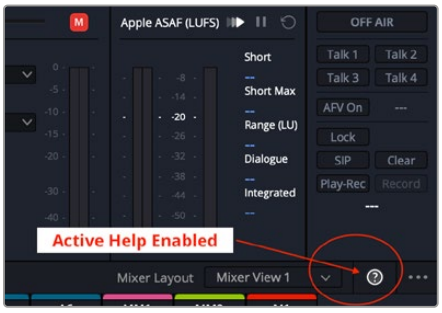
Server Name（サーバー名）：名前の入力フィールド。デフォルトはFairlight Liveになっています。

アクティブヘルプ・モード

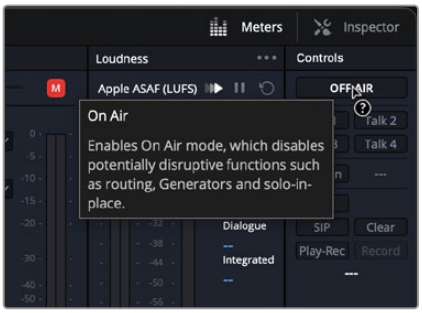
アクティブヘルプ・モードでは、関心のある領域にカーソルを合わせてクリックすると、ヘルプの「吹き出し」が表示されます。

ヘルプモードのオン/オフの切り替えには、次の2つの方法のいずれかを実行します：

- メインコントロールエリア（右上）とミキサーの間にある、色が濃くなっている分割エリア内の「?」アイコンをクリックします。ヘルプモードが有効になると、アイコンは明るい白になります。
- 「Help（ヘルプ）」メニューから「Active Help Mode（アクティブヘルプ・モード）」を選択します。ヘルプが有効になっていると、チェックマークが表示されます。



有効化されたアクティブヘルプ



アクティブヘルプが表示する文章の例

有効にすると、マウスカーソルの近くにアイコンが表示されます。詳細を確認したい画面上のコントロールに移動します。カーソルが「?」アイコンになっている際にクリックすると、その機能のヘルプの文章が表示されます。斜線の入った白い円のアイコンが表示される場合は、そのエリアではヘルプを利用できません。これはウィンドウやダイアログボックスでも機能します。

Fairlight Liveの環境設定

Fairlight Liveの「Preferences（環境設定）」ウィンドウには、ソフトウェアをカスタマイズするためのワークステーション固有の設定が含まれます。

Fairlight Liveの「Preferences」を開くには、以下のいずれかを実行します：

- 「Fairlight Live」＞「Preferences」を選択します。
- 「Command + ,（コンマ）」を押します。

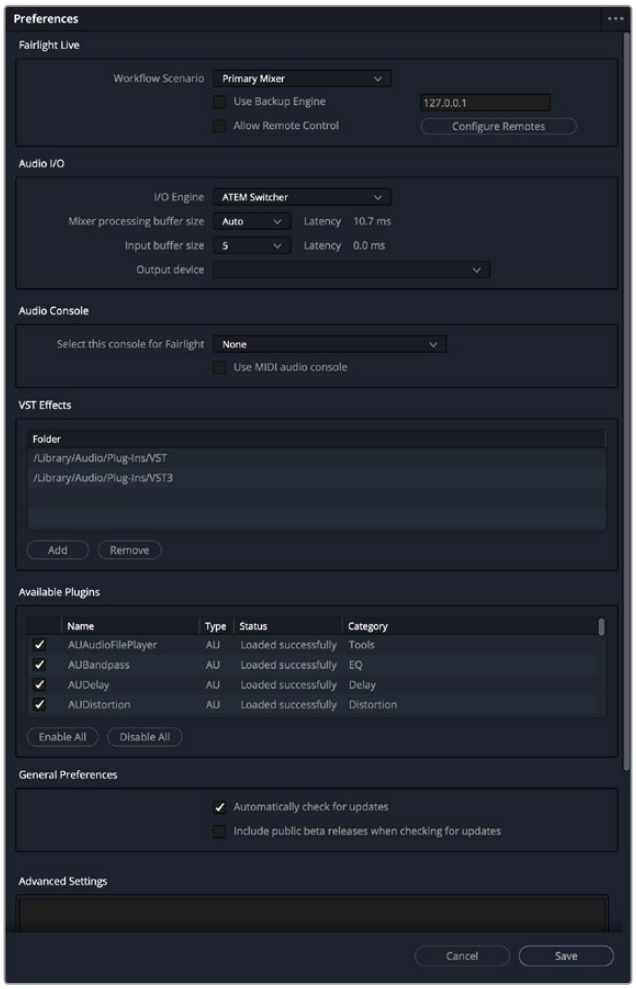
Audio I/O（オーディオ入出力）

オーディオ入出力ハードウェアまたはドライバのトポロジーおよびFairlight Liveの再生・収録バッファーサイズを選択できます。

- **I/O Engine（入出力エンジン）**：オーディオハードウェアまたはドライバーの種類を選択します。これには、コンピューターのOSのシステムオーディオおよび対応のATEMプロダクションスイッチャーに加え、USB、Thunderbolt、Audio over Ethernetプロトコルを使用したマルチチャンネルの周辺機器が含まれます。

- **Mixing Processor buffer processing size（ミキシングプロセッサーのバッファー処理サイズ）**：ミキシング処理用バッファーのサイズを設定できます。右側のレイテンシー表示には、選択した設定による概算レイテンシーがミリ秒単位で表示されます。デフォルトは「Auto（自動）」になっており、使用する入出力エンジンに応じて、適切なデフォルトのバッファーサイズが自動的に設定されます。高性能なホストコンピューターと、優れたドライバーを備えたマルチチャンネルの周辺機器を使用すると、レイテンシーを低く（32サンプルまで）抑えられます。
- **Input buffer processing size（入力バッファー処理サイズ）**：入力バッファーのサイズを設定できます。右側のレイテンシー表示には、選択した設定による概算レイテンシーがミリ秒単位で表示されます。この数値スケールは時間とは無関係であり、0から8の範囲で内部のバッファーサイズを意味します。デフォルトは5になっており、これは多くの用途に適した値です。。
- **Input device（入力デバイス）**：システムに接続されているハードウェアから、オーディオ入力デバイスを選択できます。
- **Output device（出力デバイス）**：システムに接続されているハードウェアから、オーディオ出力デバイスを選択できます。

メモ：最高のパフォーマンスと信頼性を実現するため、Fairlight Liveは、「Audio I/O（オーディオ入出力）」タブで指定したオーディオインターフェースだけを使用します。つまり、Fairlight Liveを使用中は、選択した周辺機器を他のアプリケーションで使用できません。これらは、Fairlight Liveを終了すると使用可能になります。



Fairlight Liveの環境設定

入出力用の周辺機器の集約

macOSでは、「Audio/MIDI Setup（Audio MIDIセットアップ）」で「Aggregate Device（デバイスの集約）」を作成することで、複数の入出力デバイスを集約できます。ただし、単一の周辺機器を使用する場合が、最も低いレイテンシーを実現できます。これは、macOSがデバイスを集約する際により大きなバッファーを割り当てると同時に、異なる周辺機器間のクロッキングを扱えるようにする必要があるためです。

メモ： 将来的にSMPTE-2110の接続性のサポートが向上することで、Fairlight Liveでより大規模な入出力コンフィギュレーションが可能になる予定です。

Audio Console（オーディオコンソール）

Audio Panel 10、Audio Panel 20、Audio Panel 40などのFairlight Live Audio Panelか、システムに接続されているMIDIコンソールコントローラーを選択できます。設定が終わったら、Fairlight Liveを一旦終了して、再起動する必要がある場合があります。

作業のこつ： IDIに関しては、HUIまたはMCUプロトコルから選択でき、MIDI入出力ポートを割り当てることができます。

VST Effects（VSTエフェクト）

VSTプラグインは通常、システム上のデフォルトのフォルダーにインストールされますが、この設定では、VSTまたはVST3オーディオプラグインをスキャンする対象として、任意の場所を追加できます。

メモ：macOSのAUプラグインはユーザーによる場所の指定ができず、macOSが所有する単一のシステムフォルダー内にインストールされます。

使用可能なプラグイン

- **Available Plugins（使用可能なプラグイン）：**Fairlight Liveで使用可能な、インストール済みのすべてのオーディオプラグインを表示するスクロール可能なリストで、VSTの種類に続き、AUを表示します。リスト上の各プラグインにはチェックボックスがあり、現在有効かどうかが確認できます。起動時にロードする際にクラッシュの原因となるプラグインはすべて、スキャン時に自動的に無効になります。ユーザーはこのリストで無効になっているプラグインを確認し、トラブルシューティングを行うことができます。”ブラックリスト”に載せられたプラグインは、チェックボックスをオンに戻すことで再度有効にできます。
- **Category Column（カテゴリー）：**VSTおよびAudio Unitsプラグインは、Fairlight Liveミキサー内でカテゴリー分けされています。プラグインを別のカテゴリに移動するには、プラグインのカテゴリー名をクリックし、「Category（カテゴリー）」のポップアップリストから新しいカテゴリーを選択します。

メモ： これは、FairlightFXプラグインには適用されません。

レイテンシーとFairlight Live

最新の高性能なマルチコアのMacまたはWindowsでは、「Fairlight Live」>「Preferences（環境設定）」>「Audio I/O（オーディオ入出力）」を設定することで、Fairlight Liveは低レイテンシーで駆動し、優れたパフォーマンスを発揮します。

では、様々な周辺機器を使用した場合のレイテンシーパフォーマンスはどうでしょうか。

メーカーによっては、オーディオインターフェースのレイテンシーパフォーマンスが最適化されているとは限りません。これはドライバーやファームウェアに関連している可能性があります。最良の結果を得るには、信頼性の高いドライバー性能と優れた低レイテンシー性能を備えていることが確認されている周辺機器を使用してください。

プラグインとレイテンシー

一般的に、高性能かつ高速なコンピューターと、優れたドライバーを備えた低レイテンシーのI/Oを使用すると、プラグイン使用時に極めて優れたレイテンシー性能が得られます。多数のチャンネルを処理できるだけでなく、システムの入力から出力までのスルーレイテンシーを5ms以下に抑えることも可能です。

Fairlight Liveのほとんどのエフェクトに加え、サードパーティのAUまたはVSTプラグイン（Fairlightチャンネル EQおよびダイナミクスを含む）では、追加のレイテンシーが生じることはありません。これらは、Fairlight Liveの単一のバッファー時間内で処理を行えます。

リミッターやマルチバンドコンプレッサーなど、一部のプラグインでは、数百サンプルのレイテンシーが生じることがあります。これは特に、レイテンシーが増大する可能性のある先読みバッファーを使用するサードパーティのAUまたはVSTプラグインで顕著です。放送においては、多少のレイテンシーが許容される場合もあります。特に、出演者がミックスマイナスバスを使用しており、ヘッドフォンやヘッドセットで遅延を感じていないのであれば問題ありません。

音楽のミキシングでは、出演者のモニタリングが問題となる可能性があり、どの信号処理を使用するかを決める上で、レイテンシー性能が決め手となる可能性があります。

信号チェーンにおけるレイテンシーの詳細を確認するには、メインウィンドウの左上にあるボタンから、インデックスを開きます。ここに表示されるADCの項目には、プラグインの使用によって生じた追加のレイテンシーが、オーディオサンプルで表示されます。

General Preferences（一般設定）

- **Automatically check for updates（アップデートを自動的にチェック）**：有効にすると、ダウンロードおよびインストール可能なFairlight Liveのアップデートがある場合に通知されます。
- **Include public beta releases when checking for updates（パブリックベータを含めたアップデートのチェック）**：有効にすると、新しいパブリックベータもアップデートの検索対象に含まれます。無効にすると、正式リリースのみが検索対象となります。

インターフェースツールバー

インターフェースツールバーは、Fairlight Liveのインターフェースの上部にあり、Fairlight Liveがオンエアモードの際に点灯するオンエア・インジケーターに加え、インデックス、メーターブリッジパネル、インスペクタを開閉するボタンが搭載されています。



Fairlight Liveのインターフェースツールバー

作業のこつ： 迅速にアクセスするために、これらのパネルを開閉するためのキーボードショートカットをキーボードカスタマイズ・ウィンドウで作成できます。

メーター&マスター・モニタリングパネル

このパネルには、ミキサーの入力チャンネルの全オーディオメーターと、ミックス内のメイン、サブ、Aux、マトリックスバスのバスメーターが表示され、それぞれが各ミキサーチャンネルのオーディオフォーマット（モノラル、5.1など）を表示します。これらのメーターの右側には、Control Room（コントロールルーム）、Studio（スタジオ）、Loudness（ラウドネス）のコントロールとメーターがあります。

入力チャンネルまたはバスメーター上の任意の場所を右クリックするとメニューが開き、メーターを1行表示と2行表示間で切り替えたり、メーターの幅を変更できます。

トラックメーターパネル上の任意の場所をダブルクリックすると、1行表示と2行表示が切り替わります。

マウスをパネルの下端に重ねると、高さを変更できるカーソルが表示され、最初のバスメーターの左端にある仕切りにカーソルを重ねると、そのセクションの幅を変更できます。



メーター&マスター・モニタリングパネル

チャンネルメーター

メーター&マスター・モニタリングパネルの左にあり、ミキサーの入力チャンネルストリップに対応します。前述の通り、これらは各ミキサーチャンネルのオーディオフォーマットを表示します。すなわち、モノチャンネルにはオーディオメーターが1つ、ステレオチャンネルには2つ、5.1チャンネルには6つが表示されます。

各トラックメーターおよびバスメーター（ラウドネスメーターを除く）は、RMSレベルをdBで表示します。メーターの下部から伸びるバーとして表示される現在のRMSレベルのすぐ上に、任意の時点での最大値を示す線が一時的に表示されます。

RMSメーターはオーディオレベルの加重平均を表示します。これは実際に知覚されるオーディオに近い値ですが、後述のラウドネスメーターと比較すると、知覚される音量の測定における精度に欠けます。

バスメーター

チャンネルメーターの右側にあるこれらのメーターでは、各バスにルーティングされているすべてのチャンネルの合計をモニタリングできます。バスメーターは種類（メイン、サブ、Aux、マトリックス）ごとに分かれており、チャンネルメーターと同様に、入力オーディオのフォーマットを表示します。

コントロールルームメーター

このメーターはdBFSピークメーターで、「Input（入力）」ドロップダウンメニューで選択したバスにルーティングされたすべてのオーディオチャンネルの合計を表示します。これは、「Output（出力）」ドロップダウンメニューで選択したスピーカーセットアップを用いて「コントロールルーム（Control Room）」でモニタリングできます。

Fairlight Liveのモニタリングシステムの設定方法の詳細は、「Fairlight Liveの環境設定」を参照してください。

全体のモニタリング音量は、「Input」ドロップダウンメニューの上にあるスライダーで調整します。

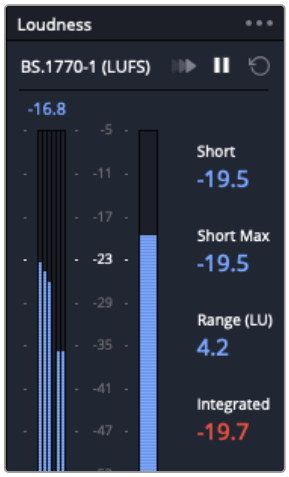
音量スライダーの右側には、Dim (D) ボタンとミュート (M) ボタンがあります。Dimボタンは、手動でクリックして有効にするか、トークバックシステムを使用する際に自動的に有効にできます。ミュートボタンは、クリックするとオン/オフを切り替えられます。



コントロールルームメーター



スタジオメーター



ラウドネスメーター



ラウドネスのオプションメニュー

スタジオメーター

「Studio (スタジオ)」メーターには、「Input (入力)」ドロップダウンメニューで選択したバスにルーティングされたすべてのオーディオチャンネルの合計が表示されます。このオーディオは、「Output (出力)」ドロップダウンメニューで選択したスピーカーセットアップを用いて「Studio」でモニタリングできます。

- 全体のモニタリング音量は、「Input」ドロップダウンメニューの上にあるスライダーで調整します。
- 音量スライダーの右側にあるミュート (M) ボタンは、クリックするとオン/オフを切り替えられます。

ラウドネスメーター

ラウドネスメーターには、2つのグラフ表示のメーターと数値表示が含まれ、ミックス全体の“統合ラウドネス”を表示します。これは、クライアントへ納品する上で、近年のすべてのミキシング仕様で使用されている規格に準拠しています。ミキサーに搭載されているRMSオーディオメーターはオーディオをdB単位で測定しますが、ラウドネスメーターはLUFS (Loudness Units relative to Full Scale) で測定され、異なる種類の分析を行います。

ラウドネスのオプション

ラウドネスメーターの右上にある3つのドットのオプションメニューをクリックすると、ドロップダウンメニューが開き、以下の設定オプションを選択できます。

- **Loudness Source (ラウドネスソース)**：選択すると、サブメニューが開き、分析するバス、サブ、Auxチャンネルを選択できます。
- **Reset (リセット)**：分析実行後にメーターをリセットします。
- **Absolute Scale (絶対スケール)**：選択したスケールの種類に応じて、絶対測定を実行するようにメーターを設定します。

ラウドネス基準

下記に記載されている国際的な業界標準のラウドネスモニタリング規格の中から、いずれかを選択できます。各規格は、統合ラウドネス値 (Integrated) と規定の許容値を用いて、現在のミックスレベルが十分な音量であるかどうかを示します。

「Integrated」の値が黄色で表示される場合、許容範囲内であることを意味します。青の値は許容範囲未満のラウドネスレベル、赤の値は許容範囲を超えたラウドネスレベルを示します。

使用可能なラウドネス基準：

- **BS.1770-1**：2006年のITU-R規格では、スイープしたkフィルタリングを使用して統合ラウドネスを測定し、サンプル間のピークを考慮したトゥルーピーク測定をサポートしています。
- **BS.1770-4**：2016年のITU-R規格の改訂版であるこの規格では、ラウドネスゲーティングが追加され、音のほとんど聞こえない部分が、測定された平均レベルを下げるのを防ぐことにより、精度が向上しています。以下の放送および配信規格はすべて、出力測定の基準としてBS.1770-4を使用しています。
- **ATSC A/85**：BS.1770-4をベースとしたアメリカの規格で、プログラムのコンテンツで-24 LKFSをターゲットとしています。
- **EBU R128**：BS.1770-4をベースとしたヨーロッパの規格で、プログラムのコンテンツで-23 LKFSをターゲットとしています。
- **OP-59**：ニュージーランドとオーストラリアの規格で、ATSC A/85のターゲット値である-24 LKFSおよび-2 dBTP（トゥルーピーク）に一致しています。
- **TR-B32**：日本での放送における規格です。ラウドネスゲーティングが採用されています。統合ラウドネスのターゲット：-24 LKFS、トゥルーピーク最大値：-1 dBTP、相対ゲートは-10 LU、絶対サイレンスゲートは-70 LKFS。
- **AGCOM 219**：ゲーティング技術を用い、-23 LUFSをターゲットとするイタリアの放送規格。
- **Apple ASAF**：Appleの空間オーディオのレンダリングフォーマット。目標値は、ラウドネス-20 LUFS。

グラフ表示のラウドネスメーター

2つの独立したメーターにより、選択したラウドネス基準に従って、選択したバスのラウドネスを動的にグラフで測定し、モニタリングできます。この基準は、必要な放送品質管理（QC）基準への準拠を目的に、オーディオミックスの主観的なラウドネスを分析する方法を決定します。

- 左側のスチールブルーのメーターには、モニタリング対象として選択したバスと同じ数のチャンネルが表示されます。ただし、サラウンドフォーマットのLFEチャンネルはラウドネス測定に含まれないため、表示されません。このチャンネルごとの分析は、ラウドネス計測システムの他のすべての値を計算するために使用されます。
- 右側の2つ目のスチールブルーのモノメーターは、もう一方のメーターに表示されている全チャンネルの合計値をLU（ラウドネスユニット）で表示します。ラウドネスメーターパネルの上部に表示される数値は、到達した最大LU値です。この値は、ラウドネスメーター上部の再生/停止ボタンまたはリセットボタンをクリックしてリセットするまで保持されます。

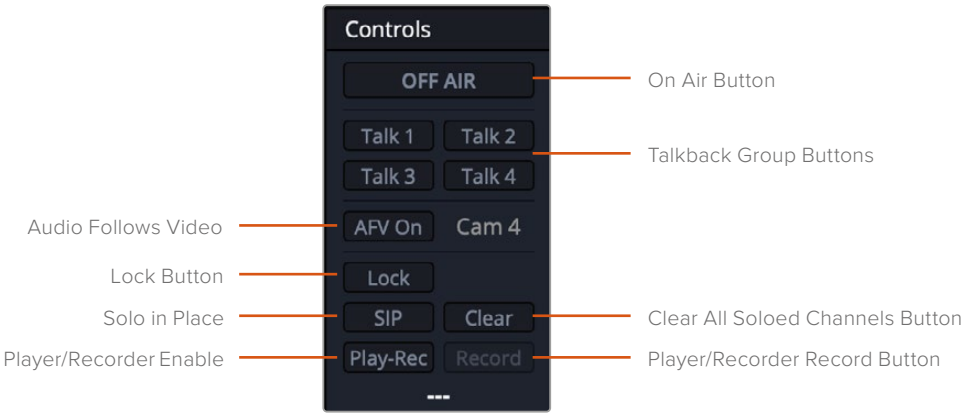
数値のラウドネスメーター

メーターの右側に表示される一連の値は、ミックスのオーディオレベルに関するレポートをリアルタイムで表示します。グラフ表示のメーターは作業中にミックスを分析する上で便利ですが、これらの数値表示は、文書化された品質管理基準を遵守するために必要な情報を提供する上で特に役立ちます。各数値の意味は以下の通りです。

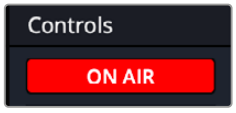
- **Short（ショート）**：30秒間の平均LUレベルを計測します。
- **Short Max（ショート最大）**：同じ30秒間の最大値を表示します。この分析は、EBU R128で求められています。
- **Range（レンジ）**：ミックスのラウドネスのダイナミックレンジ（LU）を測定します。これは、ミックスの平均的な音量が小さい部分と大きい部分の差です。ミックスの再生範囲全体におけるラウドネスを分析し、下位10%と上位5%を除外した後、分析対象となった残りの音量レベル（小さいレベルと大きいレベル）の差を標準化した形で表示します。分析は、再生を続ける限り実行されます。多くの品質管理（QC）の仕様において、この分析値が要求されます。
- **Dialogue（ダイアログ）**：AppleのASAFラウドネス基準を使用中に表示され、音声に会話が含まれている時間のパーセンテージを測定します。
- **Integrated（統合）**：ミックスの再生した範囲の一部のLUFS値を測定します。再生を続けると、この値が蓄積されていきます。多くの品質管理（QC）の仕様において、この分析値が要求されます。

コントロール

メーター&マスター・モニタリングパネルの「Controls（コントロール）」セクションには、ミキサーの以下の機能を制御するためのマスターボタンが含まれます。



ON AIR（OFF）



アクティブな状態のオンエアボタン

ON AIRボタン（デフォルトでは「OFF」と表示）をクリックすると、Fairlight Liveがオンエアモードに切り替わります。これにより、プラグインの追加、削除、変更、新しい「Show」の起動または作成、Fairlight Live環境設定の起動、Fairlight Liveの終了など、メイン出力の中断につながる可能性のある操作を防止できます。

その他に実行できなくなる操作には、チャンネルおよびバスフォーマットの変更、チャンネルの削除、ソロ・イン・プレイスの有効化、オシレーターまたはバーチャルサウンドチェックのオン、同期設定の変更などがあります。

オンエアモードが有効になると、ボタンの表示がOFFからON AIRに変わり、インターフェースツールバーの「Show」名の左にあるON AIRインジケーターが赤く点灯します。

さらに、ON AIRは接続されたATEMスイッチャーとオンエア状況を同期するので、ミキサーが番組の状況を正確に反映します。

Talk（トークバック）



トークバックグループボタン

このセクションのマスターボタンは、チャンネルまたはバスを割り当て可能な4つのトークバックグループを制御します。

トークバックグループのボタンをクリックすると赤く点灯し、各チャンネルストリップ上のトークバックグループのボタンを介して、そのグループに割り当てられたチャンネルとの通信が可能になります。

特定のチャンネルで複数のグループと同時に通信するには、対応するグループのボタンをクリックします。

トークバックボタンはラッチ式になっており、ハンズフリーの双方向通信をアクティブな状態に保つことができます。しかし、トークバックボタンを短時間押し続けると瞬間モードに切り替わり、ボタンを押している間に話すことができます。個々のトークバックグループとの会話が終わったらボタンを放すと通信を終了できます。

AFV (オーディオ・フォロー・ビデオ)

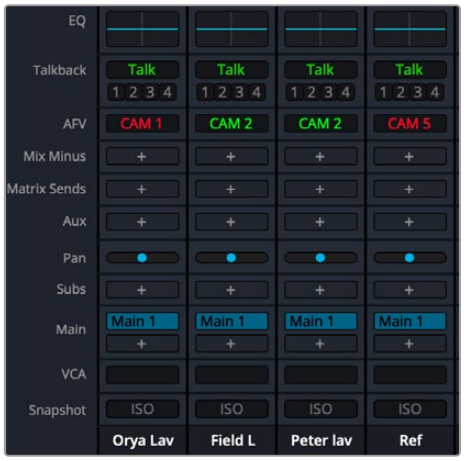


オーディオ・フォロー・ビデオ

AFV (オーディオ・フォロー・ビデオ) とは、プロダクション・ビデオスイッチャーおよびオーディオ放送機能の一つで、ビデオソースが切り替えられると、そのビデオソースに関連したオーディオが、あらゆるタイプのミキサーチャンネルで自動的に選択またはフェードイン/フェードアウトされる機能です。Fairlight Liveでは、カメラをAFVバス接続に割り当てて、この挙動をコントロールできます。

AFVの割り当ては、バス、サブ (サブシスター) 、VCAを含む、あらゆる入力または出力チャンネルで使用できます。

AFVの詳細は、「AFV (Audio Follows Video) 設定」を参照してください。



AFVがアクティブな状態の
チャンネルストリップ

AFVのマスターオン/オフボタンは、画面右上の「Controls (コントロール) 」セクションにあります。ボタンが有効な状態では、ラベルが緑色に変わり、AFVボタンの右側にアクティブなカメラの名前が表示されます。同時に、カメラに追従するように割り当てられたチャンネル、バス、VCAのAFVセクションには、カメラ番号が赤で表示されます。AFVでコントロールされているオーディオがフェードインまたはフェードアウトしている間、インジケーターは黄色に点灯します。アクティブなカメラがない場合、ボタンの右側の表示領域は空白になります。

ロック

Fairlight Live Audio Panelコントロールサーフェスには、マスターロックモードがあります。これを有効にすると、ユニットを誰も操作していない際に、Fairlight Liveソフトウェアに対するあらゆる変更を“締め出し”、「Show」への不正な改ざんを防ぎます。ソフトウェアで有効になっており、ロックがアクティブでない場合、文字は緑に変わります。ロックがアクティブな場合 (Fairlight Live Audio Panel経由) 、文字は赤で表示されます。

Fairlight Live Audio Panelが接続されている場合、このボタンはAudio Panelのマスターロックの状態を反映するので、オフにしない限り操作できません。

SIP (ソロ・イン・プレイス)

このボタンは、ソロ・イン・プレイスモードを有効にします。SIPはその名の通り、マスターモニタリングバスへの入力信号経路はそのままで信号がレベルとパンの影響を受ける状態で、ソロ信号をモニタリングします。これにより、PFL/AFLのように別のPFLモニターパスを介して信号だけをモニタリングするのではなく、状況を踏まえてモニタリングできます。ソロボタンは、全入力チャンネルストリップとVCAチャンネルで使用できます。

メモ：「Show」をオンエアすると、自動的にソロ・イン・プレイスがオフになります。

SIPモードが有効の場合、ソロの操作は以下のように動作します。他の3つのソロモード（PFL、AFL、PFL+AFL）があります。これらは、搭載しているコントロールが若干異なります。

ソロボタンの詳細は以下のセクションを参照してください：Solo（ソロ）

単一のチャンネルストリップまたはVCAをソロにするには、ソロボタンを押します。

メモ：「Show Settings（ショーの設定）」で「PFL Exclusive（PFL排他）」を有効にすると、ソロボタンが「Exclusive Solo（排他ソロ）」モードに設定されます。このモードでは、チャンネルストリップのソロボタンをクリックすると、他のソロ状態のチャンネルまたはバスのソロモードが解除され、一度にソロにできるのは1つだけになります。

「Command」キーを押しながらソロボタンをクリックすると、そのチャンネルが「Solo Safe（ソロセーフ）」モードに設定されます。これにより、ソロボタンが通常の緑から青に変わります。

- 「Solo Safe」はSIPでのみ使用できます。AFLやPFLのように、単一の要素のみが別の信号経路でソロになります。
- 「Solo Safe」に設定されたチャンネルストリップは、他のチャンネルストリップでソロが有効になっていても常に聴くことができます。これは、リバーブなどのエフェクトが適用されたエフェクトリターンバスで役立ちます。例えば、そのバスに接続されているチャンネルやバスをソロにして、リバーブを聞きたい場合などに便利です。
- チャンネルまたはVCAの「Solo Safe」モードを解除するには、ソロボタンを「Command」キーを押しながら再度クリックすると、通常の動作に戻ります。

  メモ：「Solo Interlock（ソロ インターロック）」がアクティブな状態で「Exclusive Solo（排他ソロ）」モードでチャンネルまたはバスをソロにしても、「Solo Safe」モードのチャンネルストリップには影響しません。そのチャンネルまたはVCAを含めたい場合は、まず手動で「Solo Safe」ボタンを無効にする必要があります。。

- 複数の連続するチャンネルストリップをソロにするには、ソロにしたいチャンネルの周囲をクリック&ドラッグして境界ボックスを作成し、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックします。
- チャンネルストリップのソロモードを解除するには、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックするか、メーター&マスター・モニタリングパネルでClearボタンをクリックします。
- 複数の連続しないチャンネルストリップをソロにするには、「Command」キーを押しながら各ソロボタンをクリックするか、「Command」キーを押しながら各チャンネルストリップをクリックし、その後「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックします。

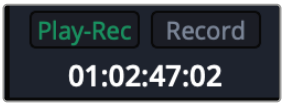
消去

クリアボタンを押すと、ソロになっているミキサーチャンネルストリップのソロが無効になります。これは、PFLモードまたは「Solo Interlock（ソロ インターロック）」モードが無効になっている場合（「File」>「Show Settings」を参照）に特に便利で、画面に表示されていないチャンネルストリップを使用して多数のチャンネルをソロにできます。

プレーヤー/レコーダー

このボタンは、プレーヤー/レコーダーを有効にします。これは「Window（ウィンドウ）」メニューから開けます。

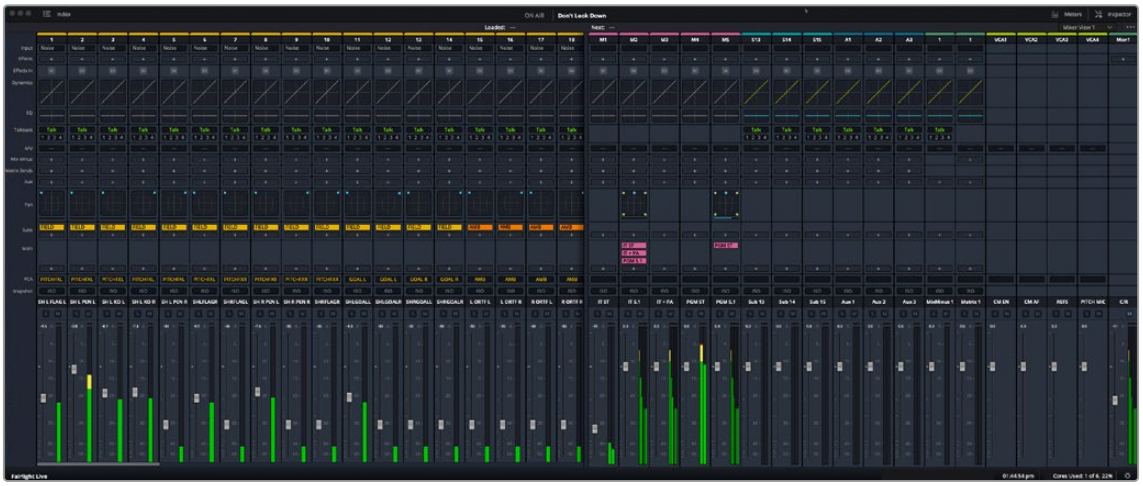
メモ：このボタンはプレーヤー/レコーダーを動作させるために有効にする必要があり、マスター有効ボタンのないFairlight Live Audio Panelを使用する操作にも影響します。



「Play-Rec」ボタンを有効にすると、「Record（収録）」ボタンとリアルタイムのカウンターが表示されます。

ミキサー

Fairlight Liveのミキサーは、オーディオ入力ソースの選択、トークバックの有効化、オーディオ・フォロー・ビデオ（AFV）に加え、バス（サブミックス）、VCAチャンネル、出力チャンネルへのチャンネルの割り当てなど、様々な機能やタスクを実行するためのグラフィックコントロールを搭載しています。EQとダイナミクスの調整、フィルター、FairlightFX、AUやVSTプラグインの追加、レベルの設定、ステレオ、サラウンド、アンビソニック、Appleイマーシブオーディオ（ASAF）のパン、個別のチャンネルのミュートおよびソロも実行できます。



Fairlight Liveのミキサー

オーディオミキサーには、ショーで使用するオーディオソースと出力先に対応するコントロールを備えた2組のチャンネルストリップが含まれます。デフォルトでは、一番左のチャンネルストリップには各入力信号のコントロールが含まれており、一番右のチャンネルストリップには、入力オーディオチャンネルからサブミックスや出力、Auxチャンネル、VCAへの信号の流れを管理するために作成した各バスのコントロールが含まれます。

作業のこつ：ミキサーのチャンネルストリップ上部にある番号を右クリックすると、チャンネルダイナミクスやEQなどのチャンネル設定をコピー＆ペーストできます。このドロップダウンメニューから、ミキサーチャンネルの追加や削除、チャンネルのフォーマットや色の変更も行えます。

チャンネルの色

各チャンネル、バス、VCAは、チャンネルストリップの上部にあるチャンネルの色と番号が表示されている場所を右クリックし、「Change Channel Color（チャンネル色の変更）」を選択して色を選択することで色分けできます。

チャンネルとバスの色は、メーター&マスター・モニタリングパネルの対応するメーターにも適用されます。

チャンネル番号

各チャンネル、バス、VCAには、名前と色に加えて、追加の識別子として番号が割り当てられています。

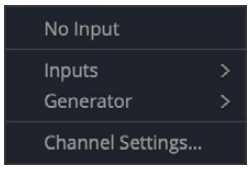
チャンネル番号とバス番号は、メーター&マスター・モニタリングパネルの対応するメーターの識別にも使用されます。

入力の選択

ドロップダウンメニューを使用すると、入力、バス、ユーティリティ信号をパッチでき、Fairlight Liveまたはその他のインターフェースでルーティングされているオーディオ信号の「Channel Settings（チャンネル設定）」を設定できます。

Inputs（入力）

このオプションでは、チャンネルの物理的な入力を選択できます。



入力選択メニュー



ジェネレーターのオプション

Generator（ジェネレーター）

このサブメニューのオプションでは、スクリーンショットに表示されているオーディオソースから、ノイズ、テストトーン、スレート、またはメディアプレーヤーやキュープレーヤーからのオーディオを選択できます。

「Oscillator（オシレーター）」、「Noise（ノイズ）」、「Media Player（メディアプレーヤー）」、「Slate（スレート）」ジェネレーターは、「Window（ウィンドウ）」メニューの「Generator Settings（ジェネレーター設定）」ウィンドウで設定できます。

Generator Settings（ジェネレーター設定）

「Generator Settings」は、「Window（ウィンドウ）」>「Open Generators（ジェネレーターを開く）」から開けます。

以下に説明する構成設定はシステム全体に適用され、「Show」ファイルに保存されます。



「Generator Settings」ウィンドウ

Oscillator（オシレーター）

「Generator Settings」のこのセクションには、以下のコントロールとオプションが含まれます。

- **有効/無効ボタン：**オシレーターのオン/オフを切り替えます。
- **Frequency（周波数）：**オシレーターの音の周波数を設定できます。設定範囲は20Hz〜15kHzで、デフォルト値は1kHzです。
- **周波数ボタン：**オシレーターの周波数を100、440、1K（デフォルト）、2Kのいずれかのプリセット周波数から選択するか、20Hz〜15kHzまでの周波数を連続的に上昇させるスイープを選択できます。
- **Ident（識別）：**オシレーターをステレオで動作させる場合、このドロップダウンメニューには、テストトーンを断続的に中断することで左右のチャンネル信号を識別するのに役立つオプションが表示されます。EBUは左チャンネルのみを中断し、1L-2Rオプションは特定のパターンで左右のチャンネルを交互に中断します。
- **Level（レベル）：**出力レベルを設定します。設定範囲は-50dB〜+10dBで、デフォルト値は-15dBです。

Noise（ノイズ）

「Noise」ジェネレーターには、以下のコントロールとオプションが含まれます。

- **有効/無効ボタン：**オシレーターのオン/オフを切り替えます。
- **ノイズの種類：**これらのボタンでは、ホワイトノイズまたはピンクノイズのどちらかを選択できます。
- **Level（レベル）：**出力レベルを設定します。設定範囲は-50dB〜+10dBで、デフォルト値は-15dBです。

Media Player（メディアプレーヤー）

メディアプレーヤーは、モノまたはステレオのオーディオファイルプレーヤーです。ソースとなるWAVまたはMP3オーディオファイルを再生するように設定でき、ジェネレーターソースとして1つ以上の入力チャンネルにパッチ接続できます。

メディアプレーヤーが有効になっている場合、接続されているソースフォルダーをスキャンし、オフにされるまで、その場所にある互換性のあるWAVまたはMP3ファイルすべてをランダムに再生します。

モノオーディオは左右のチャンネルから再生され、ステレオファイルやその他のマルチチャンネル・フォーマットは最初の2つのチャンネルを使用して再生され、必要に応じてサンプルレート変換が適用されます。

メディアプレーヤーは、以下を使用してコントロールおよび設定できます。

- **有効/無効ボタン：**メディアプレーヤーのオン/オフを切り替え、ソースフォルダーからの再生を開始/停止します。
- **Setup（セットアップ）：**このボタンでは、メディアプレーヤーを任意のソースフォルダーに接続できます。
- **Level（レベル）：**出力レベルを設定します。設定範囲は-50dB〜+10dBで、デフォルト値は-15dBです。

Slate（スレート）

スレートでは、内蔵のトークバックマイク信号をすべての収録チャンネル/バスとモニターに同時にルーティングできます。つまり、操作担当者が識別情報（「シーン4、テイク2」など）を声に出すことで、テイクの“スレート”として素材に直接エンベッドされます。カチンコの音声版と言えます。

二次的な機能として、スレートトーン（通常は1kHzの基準音）をマイクと同時または別に送信できるため、信号チェーン全体のレベル調整に使用できます。

放送においては、スレート関数は以下の目的でも使用されます。

- 番組に関する情報や合図をすべてのフィードに同時に送信する。
- IFB/ミックスマイナスフィードを出演者または遠隔地へ送信する。
- 衛星アップリンクやテープロールに音声識別情報を挿入し、アーカイブやログ記録に利用する。

Fairlight Liveのスレート機能には以下のオプションが含まれます。

- **有効/無効ボタン：**スレートのオン/オフを切り替えます。

- **Source（ソース）**：ドロップダウンメニューで音源を選択できます。オプションは、「Oscillator（オシレーター）」、「Noise（ノイズ）」、「Media Player（メディアプレーヤー）」です。
- **Level（レベル）**：出力レベルを設定します。設定範囲は-50dB～+10dBで、デフォルトは-15dBです。

チャンネルコントロール

チャンネル入力機能およびトークバック、ダイレクト出力、ミックスマイナス、その他の機能を操作するための各種コントロールを搭載したウィンドウです。

チャンネルコントロール・ウィンドウ

チャンネルコントロール・ウィンドウには、2列に渡ってコントロールとオプションが搭載されています。上段には「Input Path（入力パス）」のコントロール、下段には該当のチャンネルの「Talkback（トークバック）」、「Direct Out（ダイレクト出力）」、「MixMinus（ミックスマイナス）」のコントロールがあります。



チャンネルコントロール・ウィンドウ

Input Path（入力パス）

いずれかのボタンをクリックすると、各入力パスのコントロールと設定にアクセスできます

入力パスAとB

Fairlight Liveは完全に独立した2つの入力パスに対応しているので、各チャンネルを異なる設定にできます。それぞれが、個別のゲイン、極性、トリム、バランス、ディレイ時間、HPFのコントロールに対応しています。

Alt Feed（代替フィード）

これらの代替オーディオフィードのいずれかを有効にすると、入力パスの選択がオーバーライドされます。

- **Player（プレーヤー）**：チャンネルの入力ソースとしてプレーヤー/レコーダーを選択します（バーチャルサウンドチェック）。
- **Slate（スレート）**：「Generator Settings（ジェネレーター設定）」でスレート生成がオンになっている場合、このボタンをクリックするとスレート信号が選択されます。ステレオチャンネルで使用する場合、信号は左右両方のチャンネルにパッチされます。

Recorder（レコーダー）

このボタンをクリックすると、チャンネルの録音準備（アーム）が行われるため、「Fairlight Live Player/Recorder（プレーヤー/レコーダー）」ウィンドウで収録ボタンがオンになるか、マスター「Control」セクションの収録ボタンがオンになると、入力信号が収録されます。「Player/Recorder」ウィンドウは、「Window（ウィンドウ）」メニューからアクセスできます。

リモート入力コントロール

「Gain（ゲイン）」ノブ、48V、「Pad（パッド）」、「Line（ライン）」レベルボタンは、システムに接続された互換性のあるオーディオインターフェースの各機能を制御します。今回のリリースでは、周辺機器はサポートされていません。

極性の反転

ソースの種類を問わず、入力信号の極性を反転できます。これは「位相反転」とも呼ばれます。ステレオチャンネルには2つのコントロールがあり、各チャンネルの極性を反転できます。

Trim（トリム）

このノブでは、入力オーディオ信号を-20dBから+30dBの範囲で減衰または増幅できます。

Balance（バランス）

バランスコントロールは、入力信号を左右に±10dBの範囲で調整します。

ディレイ（遅延補正）

ミックス全体との同期を維持するために、以下のコントロールとオプションを使用して、チャンネルストリップの遅延補正を有効化およびコントロールできます。

- **On（オン）：** 遅延補正のオン/オフを切り替えます。
- **単位：**ドロップダウンメニューで、補正値の測定単位を選択します。
- **遅延：**補正値を最大500msまで調整できます。

  異なるソースからのオーディオフィード間の遅延や、会場内の異なるスピーカーシステム間の物理的な距離による遅延を調整するためにチャンネル遅延補正が必要な場合があります。

Talkback（トークバック）

このセクションのボタンは、チャンネルストリップのトークボタンおよびトークバックグループボタンに対応しています。この機能は、入力レベルを設定しながらコントロールルームとのやりとりが必要になるサウンドチェックなどで役立ちます。この場合、チャンネル設定ウィンドウと、対応するチャンネルストリップのトークバックセクションを繰り返し切り替える必要があります。

- **To Channel（チャンネル）：**このボタンをクリックすると、コントロールルームと、該当のチャンネルストリップに入力信号がルーティングされる出演者との間で直接通信が可能になります。有効になるとボタンの文字が赤くなり、対応するチャンネルストリップのトークボタンは緑になります。基本的にこのコントロールは、トークバック/通信システムを4つのメインバス以上に拡張し、個別のチャンネルへの"単一接続"のトークバック通信のカスタマイズを可能にします。
- **Talk（トークボタン）：**これらのボタンは、使用可能な4つのトークバックグループのいずれか、あるいはすべてにチャンネルを割り当て、複数のチャンネルと同時に通信可能にします。
- **Fairlight Liveでのトークバックおよび通信：**Fairlight Liveは、一時的な「プレス・トゥ・トーク」による出演者のトークバックや、双方向通信のニーズにも対応しています。システムの機能は、2つのモードに分けられます。
- **多方向 "常にオン"：**コントロール側のスタッフ（監督、プロデューサー、ミキシングエンジニア）と、出演者や現場の制作スタッフ（照明係など）との通信が可能なモード。このモードは時に「通信（Comms/Communication）」と呼ばれ、トークバックボタン（ラッチ式、双方向）をオンにしたまま、ハンズフリーで同時に使用できます。

  一時的なトークバック：このモードは、コントロールルームのスタッフが、主に出演者と短時間の通信をしたり、簡単な指示や要望を伝えたりする際に、トークバックシステムを一時的に有効にして使用します。例えば、ミックスマイナス・フィード上の特定の解説者に指示を出したり、音楽のサウンドチェック中にステージ上のスタッフと通信したりできます。

  システムでどちらかのモードを使用：トークバックボタンは、クリックしてすぐに放す場合はラッチ式ですが、ボタンを短時間押し続ける（出演者と通信する際の通常の動作）と一時的に動作します。

Direct Out（ダイレクト出力）

チャンネルのダイレクト出力信号は、トークバックシステム、あるいは基本的なダイレクト出力ソースとして使用できます。

- **Talkback（トークバック）**：ダイレクト出力信号を、トークバックパネルのセクションで有効になっているトークバックバスにルーティングします。

  On（オン）：トークバックマイクを有効/無効にします。

  Dim：トークバックが有効になっている際に、ダイレクト出力信号に適用される減衰量を設定します。

- **Output（出力）**：「Patch Matrix（マトリックスのパッチ）」ウィンドウを介して、目的の出力先にルーティングされるダイレクト出力信号をコントロールします。ダイレクト出力は同ウィンドウの出力タブで確認できます。

  On（オン）：ダイレクト出力を有効/無効にします。

  Post（ポスト）：このボタンを有効にすると、ダイレクト出力信号はポストフェーダーに送信されます。

  Level（レベル）：ダイレクト出力信号のレベルを、-100dBから+10dBのゲイン範囲で調整します。コントロールをダブルクリックすると値が0（ユニティゲイン）に戻ります。

MixMinus（ミックスマイナス）

- **Source（ソース）**：キュー機能や会議機能などの特定用途に使用するミックスマイナスバスの1つを設定するメニュー。

  Cue（キュー）：この機能を使用するには、Fairlight Live Audio Panelを接続する必要があります。このボタンがオンになっている状態で、Fairlight Audio PanelのCUEボタンを押すと、チャンネル信号が指定されたミックスマイナスの出力先に送られます。CUEボタンを離すとフィードは停止します。キュー機能を使用すると、コメンテーターやその他の出演者など、個別のチャンネルをソースミックスマイナスバスに一時的に接続できます。

  Conf（会議）：このボタンがオンになっていると、チャンネルフェーダーを完全にオフにした際に、チャンネルのPFL信号が指定されたミックスマイナスバス上でアクティブのまま残ります。このモードでは、コメンテーターやその他の出演者が、ソースがライブになっていなくても会議の他のメンバーと通信したい場合に、インターコムのように会話できます。フェーダーが"完全にオフ"になっていても機能します。

- **Talkback（トークバック）**：トークバックパネルのセクションで1つ以上のトークバックバスが有効になっている場合に、トークバック信号が指定されたソースミックスマイナスバスに割り込みます。

  On（オン）：指定されたミックスマイナスバス出力へのトークバックマイクの接続の有効/無効を切り替えます。トークバックボタンが有効の場合、トークバック信号がミックスマイナスバスのフィードに割り込みます。

  Dim：トークバックが有効になっている際に、指定のミックスマイナスバス出力に送られるトークバック信号に適用する減衰量を設定します。

- **Output（出力）**：トークバック信号は、該当のチャンネルのダイレクト出力に割り込みます。

  On（オン）：ダイレクト出力へのトークバックマイクの接続の有効/無効を切り替えます。トークバックボタンが有効の場合、トークバック信号がダイレクト出力に割り込みます。

  Post（ポスト）：このボタンを有効にすると、ダイレクト出力に送られるトークバック信号は、ポストフェーダーに送信されます。

  Level（レベル）：ダイレクト出力信号のレベルを、-100dBから+10dBのゲイン範囲で調整します。コントロールをダブルクリックすると値が0（ユニティゲイン）に戻ります。

Effects (エフェクト)

エフェクトライブラリからミキサーチャンネルに適用したFairlight FX、VST、Audio Unitエフェクトが表示されます。また、各エフェクトの有効/無効、エフェクトのフローティング・ユーザーインターフェースの起動、エフェクトの削除が行えます。

Effects In (エフェクト入力)

このボタンは、チャンネルストリップでインスタンス化されたすべてのインサートエフェクト (Fairlight FX、VST、Audio Unit) をバイパスまたは有効にします。内蔵のチャンネルダイナミクスおよびEQは、このコントロールの影響を受けません。

Dynamics (ダイナミクス)

このセクションをダブルクリックするとダイナミクス信号処理インターフェースが開き、エクスパンダー/ゲート、コンプレッサー、リミッターが表示されます。これらはチャンネルまたはバスのオーディオのダイナミクスを管理するために、個別に、または組み合わせて使用できます。



チャンネルストリップのダイナミクスウィンドウ

EQ

各ミキサーのチャンネルストリップには6バンドのイコライザー (EQ) が付いています。ミニEQグラフには現在のEQカーブが表示され、EQのバイパスが可能で、ダブルクリックすると開きます。

このプラグインは、ハイシェルビングおよびローシェルビング、パラメトリックまたはノッチレスポンスカーブ、24dB/オクターブまで選択可能なスロープに対応したハイパスおよびローパスフィルターの選択肢を提供し、異なる周波数レンジのブーストおよび減衰のコントロールに対応しています。



チャンネルストリップのEQウィンドウ

各バンドにはフィルターの種類（ベル、ローシェルフ、ハイシェルフ、ノッチ）、周波数、ゲイン、Qファクター（帯域のシャープさ）のコントロールがあります。EQの各バンドで使用できるコントロールはフィルターの種類によって異なります。

また、ネイティブFairlightレスポンスカーブから、クラシックなEQのエミュレーションまで、4つのレスポンスカーブの選択肢があります。



チャンネルストリップの
ミニEQグラフ

Talkback（トークバック）

このセクションのボタンは、Fairlight Liveの4つのトークバックバスのうちの1つを利用し、コントロールルームと番組の出演者間の通信を可能にします。

チャンネルまたはバスのトークボタンをクリックすると、コントロールルームと、該当のチャンネルまたはバスに入力信号がルーティングされる出演者との間で直接通信が可能になります。

トークボタンの下にある番号ボタンは、使用可能な4つのトークバックグループのいずれか、あるいはすべてにチャンネルを割り当て、複数のチャンネルと同時に通信可能にします。

例えば、「3」のボタンをクリックすると、複数のチャンネルをトークバックグループ3に割り当てられます。「3」ボタンは緑になり、割り当てが確定します。



隣接する4つのチャンネルストリップのトークバックセクション

グループのメンバーと通信するには、メーター&マスター・モニタリングパネルの右側にある「Talk 3」ボタンをクリックします。コントロールルームのオーディオの音量が下がり、Dimボタン（D）が黄色になります。



Talk 3ボタン
が有効



コントロールルームの
モニターの音量が減少

メモ：Dimボタンによって適用される減衰量は、Show Settings（ショーの設定）のモニタリングセクションにあるDimレベルコントロールで決定されます。

同時に、個別のトークバックグループの割り当てボタンの表示が、緑の数字から緑の背景に黒の数字に変わります。

グループとの会話が終了したら、「Talk 3」ボタンをクリックします。コントロールルームのオーディオが元のレベルに戻り、グループ割り当てボタンも元の状態に戻ります。「Fairlight Liveでのトークバックおよび通信」で説明されているように、トークバックボタンは通常ラッチ式（オンの状態で維持され、再度クリックするとオフになる）ですが、ボタンを短くクリックして放すことでオフにするという瞬間的な動作もサポートしています。



3チャンネルの通信 - トークバックグループ3

AFV (Audio Follows Video) 設定

AFVでは、ビデオソースに関連するオーディオがFairlight Liveのミキサーチャンネルで自動的に選択され、該当のビデオソースへの切り替えまたはカットに応じてフェードイン/アウトされます。Fairlight Liveでは、ミキサーチャンネルをカメラに割り当てて、この動作をコントロールできます。

AFVを使用して、特定のチャンネルをコントロールするためにカメラを割り当てるには、チャンネルのAFVフィールドをクリックします。使用可能なカメラのリストが表示されます。カメラが割り当てられると、アクティブな時はカメラ名が赤く表示され、アクティブでない時は緑で表示されます。

AFV設定ウィンドウ

AFV設定ウィンドウでは、サポートされているBlackmagicのハードウェアデバイスを介して、最大128台のカメラをAFVに設定できます。

- **AFV Onコントロール：**AFVカメラコントロールが有効になっている際は、ウィンドウの左上の点が赤で表示されます（デフォルト）。
- **Cameras（カメラ）：**カメラ数値フィールドの数値を変更して、最大128台のカメラの数を設定します。
- **Camera Name（カメラ名）：**デフォルトのカメラ名/番号をダブルクリックして変更できます。
- **Curve controls（カーブコントロール）：**コントロール対象となるオーディオの、カメラのオン/オフ切り替え時の反応を変更できます。



AFV設定ウィンドウ

AFV設定コントロール

ウィンドウ右下のコントロールでは、切り替えたオーディオ信号のフェードカーブを調整したり、カメラのオン/オフ時にAFV切り替えがオーディオレベルに及ぼす影響を設定できます。

- **On Time（オンタイム）**：カメラが有効になった際のオーディオのフェードイン時間を調整します。コントロールの範囲は1ミリ秒～2秒です。
- **On Level（オンレベル）**：カメラが有効な際の、対象チャンネルのレベルを調整します。調整範囲は-50dB～0dBです。

  0未満の値を使用すると、フェーダーを調整することなく、カメラが有効の際のチャンネル信号の最大レベルを、入力信号よりも指定された量だけ低く設定できます。
- **Hold（ホールド）**：オンタイムの後とオフタイムの前に、レベルが維持される時間値を設定します。コントロールの範囲は0ミリ秒～1秒です。
- **Off　Level（オフレベル）**：カメラが無効の際の入力信号のレベルを設定します。レベルの範囲は- ∞（完全オフ、デフォルト）～ -20dBです。

  - ∞（完全オフ）より上の値を使用すると、カメラが無効になっている場合でも、常に低音量でチャンネルが存在するようにレベルを設定できます。つまり、常にオンとなる信号のフロアレベルを設定し、カメラがアクティブになると、フェーダーを調整することなくレベルが上がる仕組みになります。
- **Off Time（オフタイム）**：オフレベルになるまでのフェードアウト時間を、1ミリ秒～2秒の範囲で設定します。
- **調整可能なグラフィック表示**：時間の経過に伴うレベルの変化を視覚的に確認できます。調整可能な2つのカーブハンドル（カーブの両側のライン上にある小さな円）を使用して、カーブの形をリニア（直線）から、凹凸形に調整できます。これは、指数関数的な形状であり、より自然で長いサウンドのフェードに適しています。

ATEMスイッチャーをAFVに設定

ATEMをメインのオーディオ入出力デバイスとして設定すると、Fairlight　LiveはATEMのカメラ接続を自動的に認識します。一度設定すると、入力チャンネルでAFVカメラを選択するだけで、AFVカメラコントロールを使用できます。

Fairlight Liveと使用する場合のATEM設定の詳細に関しては、後述の「ATEMスイッチャーの使用」セクションを参照してください。

MixMinus（ミックスマイナス）

Fairlight Liveは、特殊なミックスマイナス・ミックスバスをサポートしており、選択したソースチャンネル（出演者や参加者自身の信号）を除いたミックス全体を聴くことができます。出演者たちは自分たちの音声を除いたミックスを聴くことができ、これが「ミックスマイナス」の名前の由来となっています。

コメンテーターの出演、パネルディスカッション、電話音声による参加型の番組、遠隔地からのニュース中継など、このような種類のミックスが求められるワークフローは多くあります。

- **ミックスマイナスの使用例：**

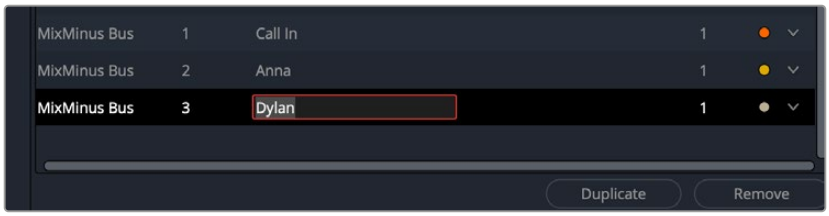
  オーディオ遅延を回避：出演者用のミックスにミックスマイナスを使用すると、通信ルーティングや出演者用のマイクへのエフェクト処理によって生じる遅延信号がヘッドホンで聞こえるのを回避できます。複数のハードウェアシステムや放送リンク、あるいはDSPプラグインエフェクトを経由してルーティングする場合、遅延が発生することがあります。

  わずか数ミリ秒の遅延であっても、話者にとっては非常に気が散ったり、混乱を招く原因となります。話者自身のマイクをミックスから除くことで、低遅延のダイレクト・オーディオフィードを入出力機器から別途受信できます（ユニットが対応している場合のみ）。あるいは、話者が自分自身の声をマイクフィードなしで自然に聞き取ることになります。

  二重モニタリングの回避：ミックスマイナスバスは、衛星中継のゲストや遠隔地からの通話者がプログラムに参加する際に、信号経路を通じて自分の声を聞いてしまう可能性を回避します。これは、気が散るエコー（または高レベルではフィードバックループ）の原因となります。

ミックスマイナスバスの作成

ミックスマイナスバスは、ウィンドウメニューのバス管理ウィンドウで作成できます。バス管理ウィンドウでは、バスの名前を変更したり、個別のカラーコードを設定することもできます。



バス管理ウィンドウのミックスマイナスバス

ミックスマイナスバスへのルーティング

任意のチャンネルをミックスマイナスバスにルーティングするには、ミキサー内の専用のミックスマイナス列にあるプラスアイコンをクリックします。ルーティング先として選択可能なミックスマイナスバスのドロップダウンメニューが表示されます。このメニューで「Remove Bus Output（バス出力を削除）」を選択すると、ミックスマイナス接続の割り当てを解除できます。



ミックスマイナスの割り当て - ドロップダウンメニュー

マトリックスセンド

Fairlight Liveでは、複数のマトリックスミックスセンドを作成して、それによりマトリックスミックスバスを作成できます。

マトリックスミキシングは、メインミックスバスの下流にあるルーティングおよびサミング用のレイヤーであり、メイン、グループ、Aux、VCAなどのバスを任意に組み合わせ、コンフィギュレーション可能な比率でブレンドして特定の出力に送信できます。

Fairlight Liveでは複数のマトリックスミックスを設定できるので、複数のチャンネルおよびバスから、使用可能な任意のマトリックスバスにオーディオを送信できます。このため、メインミックスを変更することなく、マトリックスミックスセンドのレベルに基づいた追加ミックスを作成できます。マトリックスバスミックスは、その他の出力にルーティングして、他のエリアのスピーカーや観客席、外部機器など、様々な出力先に送信できます。

- **マトリックスミックスの使用例**

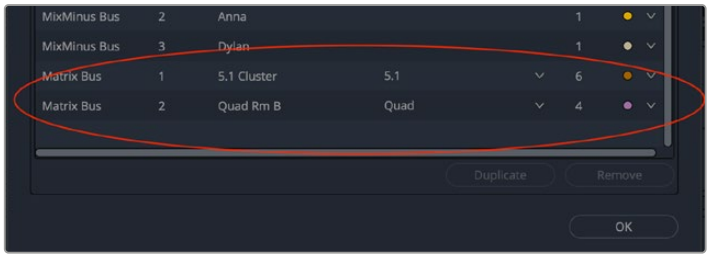
  放送：マトリックスミックスは、異なる出力先用にカスタムフィードを組み立てるために使用できます：IFB/通信フィード、個別収録フィード、中継車用のミックスバス、コメンテーター席へのDAフィードなどです。

  ライブサウンド：マトリックスミキシングでは、異なるモニターミックスを出力できます。例えば、異なるステージモニターミックス、IEMトランスミッター、分散スピーカー（ディレイ-スタックアレイ、フィル、ディレイ）、コンソールからの放送および収録用フィードなどを、フロントオブハウスミックスを妨げることなく出力できます。

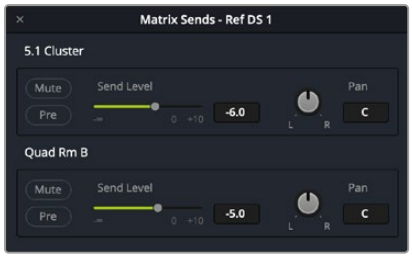
  マトリックスミキシングの重要な側面の1つは、マトリックス出力がソースバスに対してポストフェーダーであるため、メインミックスへの変更が継承されることです。マトリックス自体は、独立したレベルとルーティングコントロールを2つ目のレイヤーとして加えます。

マトリックスミキシングの設定

マトリックスミキシングを使用するには、1つ以上のマトリックスミックスバスの出力先を作成する必要があります。まだ設定していない場合は、ウィンドウメニューのバス管理ウィンドウを選択します。



バス管理ウィンドウのマトリックスミックスバス



マトリックスセンド・ウィンドウ

チャンネルストリップ内のマトリックスセンド名をクリックすると、マトリックスセンドウィンドウが開きます。このウィンドウには、オーディオが送信される各マトリックスバスのコントロール列があります。以下の例は、2つのマトリックスバスへのセンドを示しています。1つは5.1chスピーカーのクラスターミックスをコントロールする5.1マトリックス、もう1つは2番目の場所にあるスピーカーアレイ用のクアッドマトリックスです。

- **Mute（ミュート）**：マトリックスバスに送信されるオーディオをミュートします。
- **Pre（プリ）**：センド信号をプリフェーダーに変更することで、センドレベルがチャンネルフェーダーの動きに影響されないようにします。
- **Send Level（センドレベル）**：マトリックスバスに送信するオーディオ信号のレベルを設定します。
- **Pan（パン）**：ステレオフィールドにおけるオーディオの位置。

  マトリックスバスへのオーディオ信号の送信が完了したら、マトリックスバスミックスをマトリックスビュー・ウィンドウで管理できます。

マトリックスビュー

マトリックスビュー・ウィンドウは、「Window（ウィンドウ）」>「Open Output Matrix Window（出力マトリックスウィンドウを開く）」でアクセスできます。

以下の例では、マトリックスセンド・ウィンドウのセンドレベルコントロールに対応する2列のセンドノブが表示されています。上列は、マトリックスバス 1に送信されるオーディオ信号であり、下列は、マトリックスバス 2に送信されるオーディオ信号です。

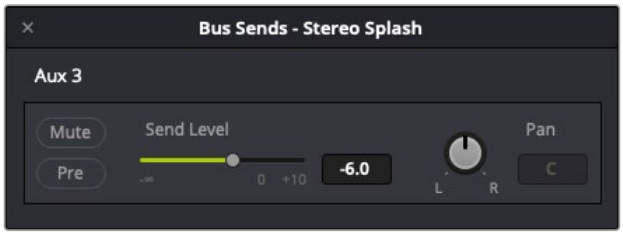
紫のチャンネルとステレオのキューバスからのオーディオには、各列に1つずつ、合計2つのセンドノブがあり、それぞれのオーディオ信号が両方のマトリックスバスに送られます。一方、茶色のチャンネルのセンドコントロールは、オーディオをマトリックスバス 1に送信しており、オレンジのチャンネルのセンドコントロールはオーディオをマトリックスバス 2に送信しています。



マトリックスビュー・ウィンドウ - 10個のセンドをコントロール

Auxバス

このセクションでは、チャンネルやバスからのオーディオを、利用可能なAuxバスのいずれか、あるいはすべてに送信できます。これらを使用して、追加のミックスを作成したり、リバーブやディレイなどのエフェクトプラグインに信号をルーティングできます。



Auxバスセンド・ウィンドウ

チャンネルストリップ内のAuxセンド名をクリックすると、バスセンドウィンドウが開きます。このウィンドウには、オーディオが送信される各Auxのコントロール列があります。

- **Mute（ミュート）**：Auxバスに送信されるオーディオをミュートします。
- **Pre（プリ）**：センド信号をプリフェーダーに変更することで、センドレベルがチャンネルフェーダーの動きに影響されないようにします。
- **Send Level（センドレベル）**：Auxバスに送信するオーディオ信号のレベルを設定します。
- **Pan（パン）**：ステレオフィールドにおけるオーディオの位置。

バスコントリビューター・ウィンドウ

特定のバス（メイン、サブ、Aux、ミックスマイナス、マトリックス）にルーティングされているチャンネルをすべて把握することは、時として困難です。しかし、バスコントリビューターウィンドウを使用すれば、任意のバスに送信されているチャンネルストリップを簡単に特定して、入力信号レベルを調整できます。このウィンドウは、「Window（ウィンドウ）」>「Open Bus Contributors（バスコントリビューターを開く）」でアクセスできます。



メイン出力バスのバスコントリビューター・ウィンドウ

Pan（パン）

Fairlight Liveミキサーでは、2D、3D、および球体パンコントロールが可能で、モノおよびステレオから5.1まで、様々なオーディオフォーマットをサポートしています。また、5次までのアンビソニックス（5OA）やApple Spatial Audio Format（ASAF）にも対応しています。

Fairlight Liveを使用するショーがステレオまでの場合、青いドットコントロールが付いたシンプルな左右のパンスライダーがチャンネルストリップに表示されます。

しかし、サラウンド、アンビソニックス、またはASAFが使用されると、パンインジケーターに現在のフォーマットが視覚的に表示されます。

各チャンネルストリップのパンセクションには、左右、前後方向のパンを視覚的に表示・コントロールできるパンインジケーターが含まれます。



シンプルな
ステレオパンナー



5.1chの
チャンネルストリップパンナー

チャンネルストリップのパンコントロール

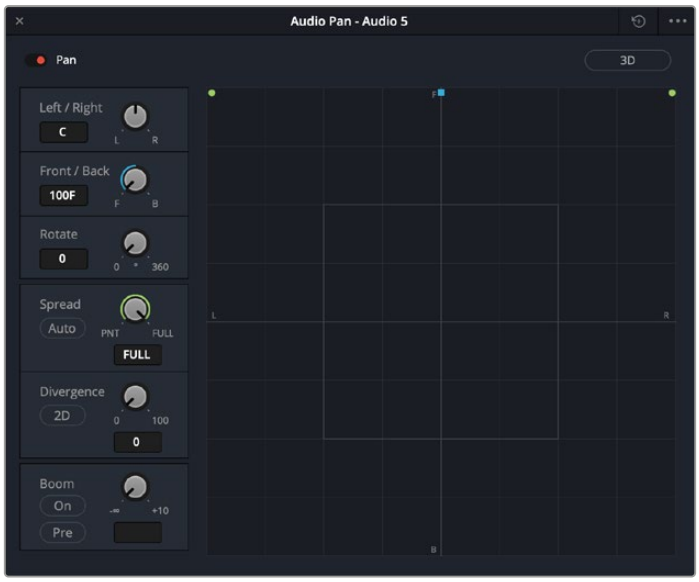
パンインジケーターをダブルクリックしてパンナーを開くと追加のパラメーターにアクセスできますが、パンナーが閉じた状態でも、チャンネルストリップのパンセクションで以下の操作を実行できます。

- パンインジケーター内でクリック&ドラッグして基本的なパン位置を調整。
- ワンクリックでパンを回避。
- 「Command」を押しながらドラッグして複数チャンネルのチャンネル幅を調整。
- パンインジケーターの下部に青い横線として表示されるサラウンドチャンネルのLFEレベルを確認。

2Dパンナーコントロール

デフォルトビュー

パンウィンドウのコントロールは、ソースオーディオのマッピングによって異なります。パンの調整は、パンナービューア内のアイコンをドラッグするか、ウィンドウ左側のコントロールを使用して実行できます。



ステレオチャンネルストリップの2Dパンウィンドウ

オーディオパンウィンドウのデフォルトである2Dバージョンには、以下のコントロールが含まれます：

- **パンの有効化**：パンナーのオン/オフを切り替えます。
- **3D**：このボタンをクリックすると、インターフェースが3D直交座標ビューに切り替わり、後述の「3Dパンナーコントロール」セクションに記載されている、5.1chなどのマルチチャンネルフォーマットの作業用のコントロールが表示されます。
- **Left/Right（左/右）**：ミキシングを出力するスピーカー設定に応じて、左右のスピーカー間の信号バランスを変更します。
- **Front/Back（前/後）**：ミックスのフォーマットに基づいて、前後のスピーカー間の信号バランスを調整します。
- **Rotate（回転）**：このコントローラーは、サウンドフィールドの真ん中にあるリスニングポジションを中心に、サウンドソースを回転させます。
- **Spread（スプレッド）**：マルチチャンネルオーディオのサウンドソース間の距離を調整します。これは1～99の数値スケールで測定され、1はPNT（ポイント）、99はFULL（フル）と表示されます。
- **Divergence（ダイバージェンス）**：1つのスピーカーから隣接するラウドスピーカーへの信号漏れの量を調整し、該当のサウンドがサウンドフィールドをより広く占めるようにすることで、特定のスピーカー位置への集中を軽減します。信号漏れの量は、各スピーカー位置の両側から伸びる緑の横線で表され、パラメーターの数値が上がるとこれらの線は長くなります。

  2D：このボタンを押すとダイバージェンスインジケーターが円形に変わります。
- **Boom（LFE）**：ミックスのLFEの部分（低域拡張サブウーファーシステム）へのセンドレベルを調整します。

  On（オン）：LFE出力を有効化します。

  Pre（プリ）：LFE信号をプリフェーダーにルーティングします。

作業のこつ： パンニングを調整する際、左/右の位置を固定するには、「Shift」キーを押しながら調整します。回転コントロールノブをダブルクリックするとデフォルト値にリセットできます。

3Dパンナーコントロール

Fairlight Liveには、5.1chなどのマルチチャンネルフォーマットを扱う際に使用できる3Dパンナーが含まれています。



3D直交座標ビューのパンコントロールウィンドウ

「3D」ボタンをクリックすると、パンナーインターフェースが3D直交座標ビューに切り替わります。これには、2Dパンウィンドウよりも多くのコントロールが含まれています。

- **パンの有効化：**パンナーのオン/オフを切り替えます。
- **スナップ：**右上にあるU字型磁石のアイコンボタンをクリックすると、任意のオブジェクトに対するスピーカースナップモードのオン/オフが切り替わります。再生中、スピーカースナップモードでは、オーディオオブジェクトが、設定された位置に最も近いアクティブなスピーカーに移動し、ファントムパンニングなどの問題を防ぎます。
- **パンナービューア：**仮想空間を3Dで表現しており、青い球体はオーディオ信号の位置を表します。
- **視点ボタン：**これらのボタンを使用すると、様々なプリセットアングルで仮想空間を表示できます。「Command + Option + Shift」キー（macOS）または「Ctrl + Alt + Shift」キー（Windows）を押しながらドラッグすると、自由に回転させることも可能です。デフォルト表示に戻したい場合は、直交座標グラフ表示の左下にある視点ボタンアイコンのいずれかをクリックします。。
- **Front（フロントパンナー）：**横方向の左/右軸と縦方向の上/下軸に沿って調整できる2Dパンコントロール。
- **Side（サイドパンナー）：**横方向の前/後軸と縦方向の上/下軸に沿って調整できる2Dパンコントロール。
- **Top（トップパンナー）：**横方向の左/右軸と縦方向の前/後軸で調整できる2Dパンコントロール。特定の空間調整が可能。
- **Left/Right（左/右）：**ミキシングを出力するスピーカー設定に応じて、左右のスピーカー間の信号バランスを変更します。
- **Front/Back（前/後）：**ミックスのサラウンドフォーマットに基づいて、前後のスピーカー間の信号バランスを調整します。
- **Down/Up（下/上）：**ソースサウンドの位置を縦軸に沿って変更できます。

- **高さモードのプリセット**：下/上コントロールの右側にあるこれら3つの高さプリセットでは、前/後パラメーターと下/上パラメーターが連動します。これにより、前後の移動に応じてサウンドソースの高さが最大（100U）まで上がる固定パンニングパスが提供されます。
- **フリーフォーム**：このセクションのデフォルト設定。下/上および前/後のコントロールを個別に調整できます。
- **フライオーバー**：サウンドソースが鋭い弧を描いて100Uまで上に移動し、その後、サウンドフィールドの後端まで最大の高さで維持されます。
- **三角**：サウンドソースがサウンドフィールドの端から端まで移動する際、サウンドソースが斜めに100Uまで上に移動し、その後すぐに元の高さに戻ります。
- **弧**：サウンドソースがサウンドフィールドの端から端まで移動する際、サウンドソースは弧を描くように上に100Uまで移動し、その後すぐに同じ方法で元の高さに戻ります。
- **Rotate（回転）**：このコントローラーは、サウンドフィールドの真ん中にあるリスニングポジションを中心に、サウンドソースまたはミックスを回転させます。
- **Tilt（ティルト）**：このノブは、サウンドソースまたはミックスを左右に最大90度傾け、サウンドフィールドの真ん中にあるリスニングポジションを中心に、縦方向に回転（スイング）させます。
- **Spread（スプレッド）**：マルチチャンネルオーディオの場合、サウンドソース間のスプレッド/距離を調整します。これは1〜99の数値スケールで測定され、1はPNT（ポイント）、99はFULL（フル）と表示されます。
- **Divergence（ダイバージェンス）**：1つのスピーカーから隣接するラウドスピーカーへの信号漏れの量を決定し、該当のサウンドがサウンドフィールドをより広く占めるようにすることで1つのスピーカー位置への集中を軽減します。信号漏れの量は、各スピーカー位置の両側から伸びる緑の横線で表され、パラメーターの数値が上がるとこれらの線は長くなります。

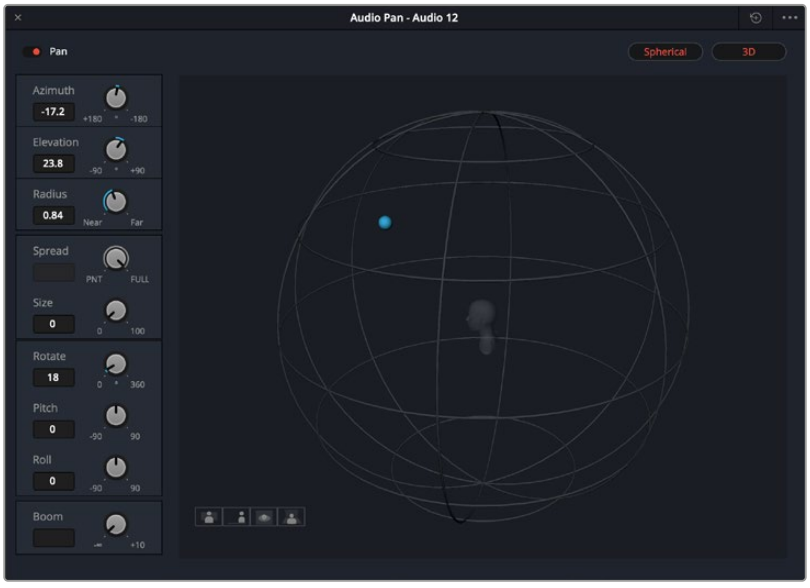
  2D：このボタンを押すとダイバージェンスインジケーターが円形に変わります。
- **Boom（LFE）**：ミックスのLFEの部分（低域拡張サブウーファーシステム）へのセンドレベルを調整します。

  On（オン）：LFE出力を有効化します。

  Pre（プリ）：LFE信号をプリフェーダーにルーティングします。

3D球体パンナーコントロール

Apple ASAF空間オーディオバスのアンビソニックスで作業する場合、パンウィンドウの右上にある「Spherical（球体）」ボタンと「3D」ボタンの両方を有効にすることで、3D球体パンナーを使用できます。



3D球体パンナーコントロールウィンドウ

3D球体パンナーでは、サウンドソースをリスナーの上や下など、サウンドフィールド内のあらゆる場所に配置できます。球体パンニングは、方位角、仰角、および距離に基づいて実行されます。

3D球体パンナーのビューには以下のコントロールが含まれます：

- **Azimuth（方向角）**：球体の円周に沿ってサウンドソースを回転させます。
- **Elevation（仰角）**：サウンドソースを球体の上部と下部に向かって移動させます。必要に応じてリスナーの上または下に配置できます。
- **Distance（距離）**：信号ソースと球体の中心にあるリスニングポジションとの間の距離を調整します。
- **Rotate（回転）**：サウンドフィールドの真ん中にあるリスニングポジションを中心に、サウンドソースを回転させます。
- **Spread（スプレッド）**：サウンドソース間のスプレット/距離を調整します。これは1〜99の数値スケールで測定され、1はPNT（ポイント）、99はFULL（フル）と表示されます。
- **Size（サイズ）**：サウンドソースが離散的なポイントソースであることに対し、サウンドソースの知覚できる空間的な広がり（つまり、3Dフィールドにおけるサウンドソースの大きさ）を指します。0（上図）では、サウンドソースは点として扱われ、すべてのエネルギーは方位角、仰角、半径の座標で定義される単一の位置に集中します。サイズの数値が100に近づくにつれ、ソースはその中心点から外側に向かって広がり、球体のより広い「領域」を占めるようになります。結果として、そのサウンドは集約性が薄れて拡散性が増し、正確なモノラルポイントではなく、より大きな音響オブジェクト（広がりのある弦楽器セクション、群衆、室内の環境音など）をシミュレートするようになります。
- **Pitch（ピッチ）**：このノブは、サウンドソースまたはミックスを前後に傾け、一方で真ん中のリスニングポジションを中心に、最大90度回転（スイング）させます。
- **Roll（ロール）**：このノブは、サウンドソースまたはミックスを左右に最大90度傾け、真ん中にあるリスニングポジションを中心に、縦方向に回転（スイング）させます。
- **パンナービューア**：球体のサウンドフィールドを巨大な3Dで表現しており、青い球体はチャンネルのオーディオの位置を表します。
- **視点ボタン**：これらのボタンを使用すると、様々なプリセットアングルで球体を表示できます。「Command」、「Option」、「Shift」キー（Windowsでは「Ctrl」、「Alt」、「Shift」キー）を押しながらドラッグすると、自由に回転させることも可能です。デフォルト表示に戻したい場合は、視点ボタンアイコンのいずれかをクリックします。

サブバス

サブミックスバスを使用すると、コントロールレベルを設定したり、ダイナミクスやEQ、その他のエフェクト処理を複数のチャンネルに同時に適用できます。サブミックスでは、ミックス内の類似したエレメント（コメンテーターのマイク、サウンドエフェクトなど）をコントロールでき、サブミックスのフェーダーを使用してミックスを簡単にバランス調整できます。

このセクションの+アイコンをクリックすると、チャンネルおよびバスを、使用可能なサブミックスバスに割り当てて、追加のミックスを作成できます。また、チャンネルやバスをまとめたものをサブミックスバスに割り当て、そのバスでAuxセンドを作成し、エフェクトをサブミックスに適用することもできます。

サブまたはVCAの使用

VCAでも複数のチャンネルのレベル調整を実行できますが、エフェクト処理用のインサートは使用できません。これが、コントロール用にサブミックスを使用する重要な理由です。

注意点として、サブを使用するとポストフェーダーのエフェクトのバランスが変わる可能性があります。サブを調整した際、エフェクトのリターンがサブミックスに含まれていない場合、リターンは比例的に調整されません。これは、サブのマスターレベルはサブに含まれるチャンネルのみを調整し、各フェーダーのレベルは変更されないためです。各フェーダー（およびそれらのポストフェーダーセンド）はそのまま残ります。

VCAでは、各フェーダーはすべて比例的に調整されるので、ポストフェーダーエフェクトの「ウェット」レベルは維持されます。サブを使用し、関連するエフェクトのリターンレベルを相対的に維持したい場合は、サブミックスのエフェクトリターンをサブにもルーティングしてエフェクトバランスを維持するか、VCAを使用すると便利です。

メインバス

チャンネルまたはバスを、あらゆるフォーマットの1つまたは複数の使用可能なメイン出力バスに割り当てられます。ウィンドウメニューからアクセスできる、バス割り当てウィンドウでもこの作業を実行できます。

VCA

チャンネル、バス、VCAのこのエリアをクリックすると、ドロップダウンメニューが開き、使用可能なVCAにそれらを割り当てられます。あるいは、ウィンドウメニューで「Open VCA Assignment（VCA割り当てを開く）」を選択してVCA割り当てウィンドウを開けます。

スナップショット

チャンネルまたはバスのISOボタンをクリックすると、該当のチャンネルまたはバスが、すべてのスナップショット呼び出しから除外されます。

> Fairlight Liveスナップショットのコンフィギュレーションに関する詳細は、このマニュアルの「スナップショットの作成と使用」セクションを参照してください。

チャンネル名

チャンネルストリップの名前は、名前フィールドをダブルクリックして新しい名前を入力することでカスタマイズできます。

Solo（ソロ）

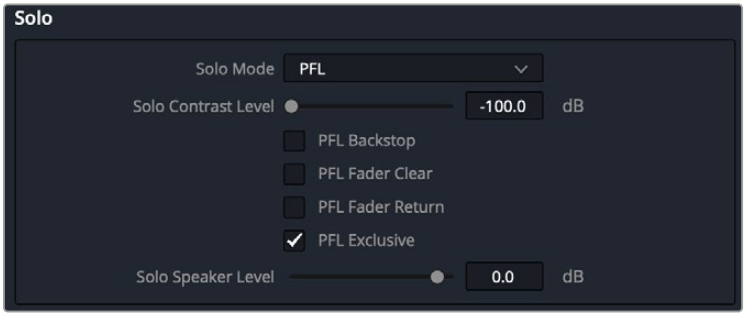
Soloボタンは、他のすべてのチャンネルやバスをミュートできるので、必要なチャンネルやバスだけに集中して聴くことができます（有効になっている場合は緑にハイライトされます）。複数のチャンネルまたはバスでソロが有効になっている場合、ソロに設定したすべてのチャンネルおよびバスを聴くことができ、ソロに設定されていないバスやチャンネルはミュートされます。

ソロ設定およびソロ・イン・プレイス

ソロボタンは、ショーの設定のソロセクションのオプションや、メーター&マスター・モニタリングパネルのSIP（ソロ・イン・プレイス）およびClear（クリア）ボタンと連動して動作し、以下の4つの操作モードがあります。

「Show Settings（ショーの設定）」パネルは、「File」メニューから、またはFairlight Liveインターフェースの右下にある「Show Settings」アイコンをクリックすることで開けます。

> ショーの設定の様々なオプションに関する詳細は「ショーの設定」を参照してください。



ショーの設定ウィンドウのSolo（ソロ）セクション



ソロ・イン・プレイスおよびClearボタン

PFLモード（プリフェーダー）

デフォルトの操作モードです。各入力チャンネル、バス、VCAチャンネルにソロボタンを使用可能で、メーター&マスター・モニタリングパネルのバスメーターセクションにはPFLメーターが付いています。

PFLモードが選択されていると、ソロ設定には追加のチェックボックスが表示されます：

- **PFL Backstop（PFLバックストップ）**：有効になっている際にフェーダーを一番下まで下げると該当のチャンネルがソロになります。
- **PFL Fader Clear（PFLフェーダークリア）**：フェーダーを一番下まで下げた状態でチャンネルがソロになっている場合、フェーダーを上げると自動的にソロが解除されます。
- **PFL Fader Return（PFLフェーダーリターン）**：「PFLフェーダークリア」が有効になっている状態で、同じフェーダーを再び一番下まで下げてオフにすると、チャンネルは自動的に再びソロになります。

  これらのオプションでは、実質的にフェーダーの位置によりソロの切り替えを実行できます。フェーダーを下げるとソロになり、上げるとソロが解除され、もう一度下げると再びソロになるため、専用のソロボタンを使用する必要はありません。この機能は、PFL/ソロボタンの代わりにフェーダー自体を操作してソース（例：解説者のマイク）を確認するなどのワークフローを想定したものです。

- **PFL Exclusive（PFL排他）**：このオプションは、PFLモードにおいて「Exclusive Solo（排他ソロ）」を有効にします。これはデフォルトで有効になっています。

上記のチェックボックスがすべて無効になっている場合、ソロボタンは以下のように動作します。

- 単一のチャンネルストリップをソロにするには、ソロボタンを押します。
- 複数の連続するチャンネルストリップをソロにするには、ソロにしたいチャンネルの周囲をクリック&ドラッグして境界ボックスを作成し、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックします。
- チャンネルストリップのソロモードを解除するには、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックするか、メーター&マスター・モニタリングパネルでClearボタンをクリックします。
- 複数の連続しないチャンネルストリップをソロにするには、以下の方法があります。
  - 「Command」キーを押しながら各ソロボタンをクリックします。
  - 「Command」キーを押しながらソロにしたいチャンネルストリップをクリックし、その後「Option」キーを押しながらいずれかのソロボタンをクリックします。
- メーター&マスター・モニタリングパネルのClearボタンをクリックすると、すべての有効なソロボタンがオフになります。

AFLモード（アフターフェーダー）

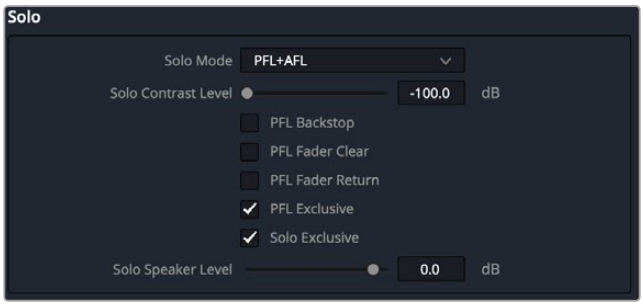
AFLモードでは、各入力チャンネル、バス、VCAチャンネルでソロボタンを使用可能で、メーター&マスター・モニタリングパネルのバスメーターセクションにPFLメーターがAFLメーターに変わります。

ソロ インターロックが無効になっている場合、ソロボタンは以下のように動作します。

- 単一のチャンネルストリップをソロにするには、ソロボタンを押します。
- 複数の連続するチャンネルストリップをソロにするには、ソロにしたいチャンネルの周囲をクリック&ドラッグして境界ボックスを作成し、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックします。
- チャンネルストリップのソロモードを解除するには、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックするか、メーター&マスター・モニタリングパネルでClearボタンをクリックします。
- 複数の連続しないチャンネルストリップをソロにするには、以下の方法があります。
  - 「Command」キーを押しながら各ソロボタンをクリックします。
  - 「Command」キーを押しながらソロにしたいチャンネルストリップをクリックし、その後「Option」キーを押しながらいずれかのソロボタンをクリックします。
- メーター&マスター・モニタリングパネルのClearボタンをクリックすると、すべての有効なソロボタンがオフになります。

PFL + AFL

このモードでは、各入力チャンネル、バス、VCAチャンネルに2つのソロボタンが含まれます。右のソロボタンはPFLモードで動作し、左のソロボタンはAFLモードで動作します。メーター&マスター・モニタリングパネルのバスメーターセクションにはAFLメーターおよびPFLメーターが付いています。



「File」>「Show Settings」のSoloウィンドウ

PFLチェックボックスは、上記のPFLモードの詳細で説明したようにPFLのソロボタンに影響を与え、AFLのソロボタンは前のセクションで説明したように動作します。

SIP（ソロ・イン・プレイス）

ソロ・イン・プレイスは、Fairlight Liveがオフエアの際に使用可能です。このモードが有効な場合、すべてのチャンネルストリップおよびVCAチャンネルでソロボタンを使用できます。

- 単一のチャンネルストリップまたはVCAをソロにするには、ソロボタンを押します。

メモ：「Show Settings（ショーの設定）」で「Solo Exclusive（排他ソロ）」チェックボックスを有効にすると、ソロボタンが「Exclusive Solo（排他ソロ）」モードに設定されます。このモードでは、チャンネルストリップのソロボタンをクリックすると、他のソロ状態のチャンネルまたはバスのソロモードが解除され、一度にソロにできるのは1つだけになります。

- 「Option」キーを押しながら1つまたは複数のソロボタンをクリックすると、チャンネルストリップがソロセーフモードに設定され、ソロボタンの色が通常の緑から青に変わります。
- 「Solo Safe」に設定されたチャンネルストリップは、他のチャンネルストリップでソロが有効になっていても常に聴くことができます。

  これは、リバーブなどのエフェクトが適用されたエフェクトリターンバスで役立ちます。例えば、そのバスに接続されているチャンネルやバスをソロにして、リバーブを聞きたい場合などに便利です。

  チャンネルまたはVCAの「Solo Safe」モードを解除するには、ボタンをクリックして通常のソロモードに設定するか、「Option」キーを押しながらクリックしてソロ機能を完全に無効化します。

  メモ：「Exclusive Solo（排他ソロ）」モードでチャンネルまたはバスをソロにしても、「Solo Safe（ソロセーフ）」モードのチャンネルストリップには影響しません。そのチャンネルまたはVCAを含めたい場合は、まず手動で「Solo Safe」ボタンを無効にする必要があります。

- 複数の連続するチャンネルストリップをソロにするには、ソロにしたいチャンネルの周囲をクリック&ドラッグして境界ボックスを作成し、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックします。
- チャンネルストリップのソロモードを解除するには、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックするか、メーター&マスター・モニタリングパネルでClearボタンをクリックします。
- 複数の連続しないチャンネルストリップをソロにするには、「Command」キーを押しながら各ソロボタンをクリックするか、「Command」キーを押しながら各チャンネルストリップをクリックし、その後「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのソロボタンをクリックします。

ショーの設定の様々なオプションに関する詳細は「ショーの設定」を参照してください。

ソロに関する追加のショーの設定

- **ソロ コントラストレベル：**このコントロールでは、ソロ・イン・プレイスが有効になっている際にソロ以外のオーディオの音量を調整できます。デフォルト設定は完全オフなので、ソロに設定したソースのみを聴くことができます。
- **ソロ スピーカーレベル：**ソロに設定したオーディオの専用スピーカーを使用している場合、このコントロールでスピーカーに送信される信号レベルを調整できます。
- **ソロ トリム：**このコントロールでは、ソロに設定したオーディオの出力音量を調整できます。

Mute（ミュート）

ミュートボタンは入力チャンネル、バス、VCAで使用できます。ミュートボタンをオンにすると赤く点灯し、オーディオ信号が聞こえなくなります。

- 単一のチャンネルストリップをミュートするには、ミュートボタンを押します。
- 複数の連続するチャンネルストリップをミュートするには、ミュートしたいチャンネルの周囲をクリック&ドラッグして境界ボックスを作成し、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのミュートボタンをクリックします。
- 複数のチャンネルを同時にミュート解除するには、「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのミュートボタンをクリックします。

- 複数の連続しないチャンネルストリップをミュートするには、以下の方法があります。
  - 「Command」キーを押しながら各ミュートボタンをクリックします。
  - 「Command」キーを押しながら各チャンネルストリップをクリックし、その後「Option」キーを押しながら選択範囲内のいずれかのミュートボタンをクリックします。
- すべてのチャンネルストリップを同時にミュートまたはミュート解除するには、「Command」キーと「Option」キーを押しながらいずれかのミュートボタンをクリックします。

dBディスプレイ

チャンネルストリップに設定されている音量レベルをデシベル単位で表示します。

レベルメーター

チャンネルストリップのオーディオレベルを、-60〜0dBの範囲でリアルタイムに表示します。チャンネルストリップメーターの表示および減衰特性は、「Show Settings（ショーの設定）」のメーターセクションで設定できます。

詳細は「ショーの設定」セクションを参照してください。

フェーダーコントロール

各チャンネルストリップフェーダーでは、該当のチャンネル、バス、VCAのレベルを調整できます。フェーダーハンドルをダブルクリックすると、デフォルトレベルの0にリセットされます。

作業のこつ： フェーダーを調整する際に「Shift」キーを長押しすると、0.1dB単位でレベルを微調整できます。

オンスクリーンミキサーコントロールのカスタマイズ

ミキサーの右上にある3つのドットのオプションメニューで、ミキサーの表示方法のカスタマイズやコントロールの表示/非表示の切り替えが行えます。

- **Full Track Mixer or Small Track Mixer（フルトラックまたはスモールトラック）：**フルトラックは、ボタンやコントロールが大きく表示されるので見やすい設定です。スモールトラックは一度により多くのチャンネルストリップを表示できます。
- **Show Labels（ラベルを表示）：**これらは、ミキサーのチャンネルストリップの左側に表示されるミキサー機能の名前です。Fairlightページを使い始めたばかりのユーザーにとっては、これらのラベルは非常に便利です。しかしミキサーのレイアウトに慣れたら、ラベルを非表示にしてチャンネルストリップの表示数を増やせます。
- **チャンネルストリップ・コントロール：**ミキサー内のコントロールを表示/非表示にできます。使用しないコントロールや、調整が完了したコントロールを非表示にできます。

Fader Flip（フェーダーフリップ）

ミキサーウィンドウの左上（バスメーターの下）にある「Fader Flip」を使用すると、ミキサー上のメインのチャンネルフェーダーが制御する対象を、デフォルトの「Main Level（メインレベル）」から任意のAuxやサブに変更できます。

例えば、Aux 1の複数のチャンネルにリバーブ・センドを設定し、各チャンネルでそのレベルが異なっている場合、「Fader Flip」をAux 1に設定すると、メインフェーダーの表示がAux 1のレベルに切り替わります。これは、Aux 1の個別のミニフェーダーにアクセスするよりも便利な場合もあります。レベルの調整が完了したら、「Main Level」を選択すると、メインフェーダーによる通常のレベルコントロールに戻ります。



フェーダーフリップのメニュー

チャンネル、バス、パッチングの設定

チャンネル、バス、パッチングの設定は、あらゆるライブオーディオ・ミキシング・ワークフローの基盤となります。マイク、楽器、再生音源などの入力ソースを、任意のチャンネルに割り当て、システムを通してルーティングする前に、調整や処理を行うことができます。それらのチャンネルは、バスに送信されます。バスは、複数の音源をまとめる共有の信号パスとして機能し、グループ制御および処理、またはスピーカー、モニター、放送フィードなどへの出力が可能です。パッチングは、入力、チャンネル、バス、出力間での信号の動きを指定する処理であり、柔軟なルーティングが可能で、必要に応じてあらゆるソースを1つまたは複数の出力先につなげられます。チャンネル、バス、パッチングを組み合わせることで、構造化されたシグナルフローを確立でき、現代のライブミキシング環境において効率的な制御性、拡張性、柔軟性が得られます。

Fairlight Liveの「Custom Build（カスタムビルド）」グリッドでは、新しいショー用の最初の入力およびバスを作成・指定できます。ショーを作成した後は、いつでも入力およびバスを追加、変更、削除できます。唯一の例外は、ショーがオンエア中の場合です。オンエア中のライブショーへの影響を避けるため、バスおよび入力を変更するオプションはロックされます。

入力チャンネルの作成と指定

ショーを作成した後は、「Channels（チャンネル）」メニューを使用して、あるいはミキサーでチャンネル上部を右クリックして、チャンネルを追加・削除できます。Fairlight Liveは、広範な入力チャンネルフォーマットをサポートしており、制作の様々なニーズに対応できます。チャンネル名は、ミキサーの「Channel Name（チャンネル名）」欄で設定できます。

入力チャンネルには以下の標準フォーマットがあります：

- **Mono（モノ）**：単一チャンネルのオーディオ信号です。個別のマイクやダイレクト入力など、単一の特定の音源に主に使用されます。
- **Stereo（ステレオ）**：左右2つのリンクされた信号を使用して、広がりと空間的な分離感を生み出します。音楽の再生やキーボードなど、ペア音源に主に使用されます。

- **LCR**：オーディオ信号を左、センター、右の出力にルーティングし、フロント・サウンドステージでより正確な配置を可能にします。放送やライブサウンドの環境において、音像やセリフの明瞭性を高めるためによく使用されます。
- **5.1**：左、センター、右、左サラウンド、右サラウンド、低域効果チャンネルで構成されるフォーマットです。放送、映画、ライブイベント制作で、イマーシブサラウンドサウンドを可能にします。
- **Ambisonics（アンビソニックス）**：3次元の音場全体を収録・再現します。オーディオを空間内に自由に配置できるほか、様々なスピーカー配置またはヘッドフォン再生に合わせてデコードできます。

メモ：現時点では、Fairlight Liveは1次および2次アンビソニックスの入力に対応しており、5次出力までミックスできます。

アンビソニックスのフォーマットとワークフローに関する詳細は、DaVinci Resolveユーザーマニュアルのチャプター184「イマーシブオーディオのワークフロー」を参照してください。

バスの作成、管理、割り当て

バスは、複数のチャンネルをまとめてルーティングできる、共有のオーディオ信号パスです。各チャンネルを個別に出力に送信する代わりに、複数の信号を1つのバスにまとめることで、一括でのレベル調整、処理、分配が可能になります。これにより、会話音声、音楽、エフェクトなどのサブミックスを作成して、オーディオ信号をメイン出力、モニターミックス、放送用フィードなどに簡単に送信できます。バスは柔軟性と効率性に優れ、複雑なミックスを信号グループにまとめて扱いやすくできます。

Fairlight Liveのバス作成は、ショーを作成する際、またはショーを開いた後に管理できます：

- 「File（ファイル）」>「New Show（新規ショー）」ダイアログでは、デフォルトテンプレートを選択して、モノまたはステレオのAuxバスおよびSub（サブマスター）バスの構成を作成できます。
- あるいは「User Template（ユーザーテンプレート）」または「Custom（カスタム）」を選択して、任意の構成を作成できます。
- または、任意の構成になっている既存のショーを開き、「Save As（別名で保存）」でそのショーの新しいバージョンを作成することも可能です。
- ショーを開いた後は「Bus Management（バス管理）」ウィンドウで追加のバスを作成・管理できます。

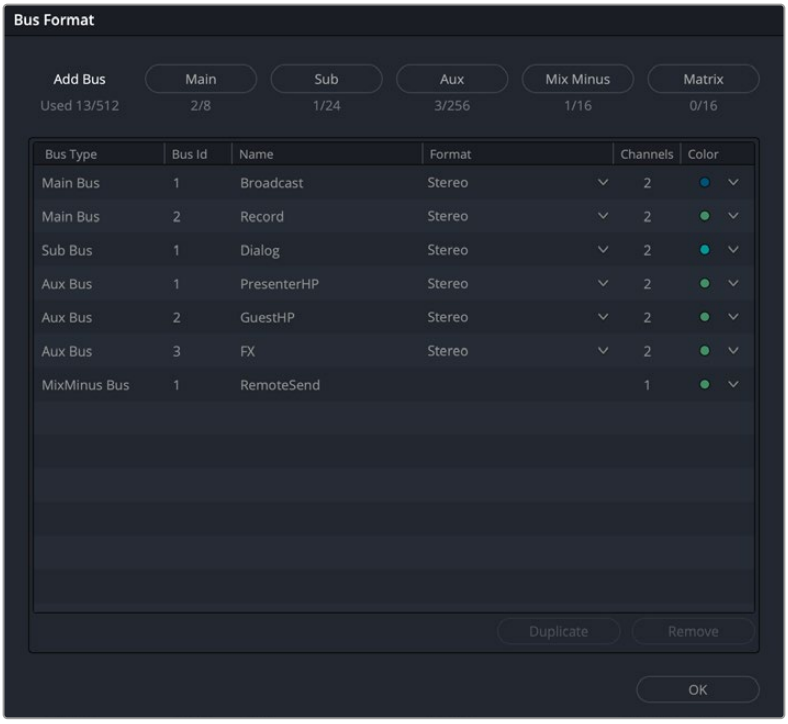
「Bus Management（バス管理）」ウィンドウの使用

「Window（ウィンドウ）」>「Open Bus Management（バス管理を開く）」を選択すると、「Bus Format（バスフォーマット）」ウィンドウが開き、システム上の限界数までバスを作成できます。

バスリストでは、各バスの名前変更、フォーマット選択（各バスの「Format（フォーマット）」列に表示されるドロップダウンメニューを使用）、チャンネル数の表示、色分け（「Color（カラー）」メニューでバスの色を選択）が可能です。

バスリストで任意のアイテムをクリックして選択し、「Format」および「Color」のドロップダウンメニューでオプションを選択できます。または「Name（名前）」をクリックして任意のバスを選択し、バス名を入力できます。

「Bus Format（バスフォーマット）」ウィンドウの上部には、新規バスを様々なフォーマットで作成できるボタンがあります。対応フォーマットには、Main（メイン）、Sub（サブ）、Aux、Mix Minus（ミックスマイナス）、Matrix（マトリックス）があります。



「Bus Management（バス管理）」ウィンドウ

バスの種類：

- **Main Bus（メインバス）**：主要なミックス素材のすべてを、最終的に観客または放送用に送信される出力にまとめます。メインバスは、放送用または配信用の最終出力ミックスを管理し、異なる言語や解説を含む国際バージョンへの対応およびラウドネス規格への準拠を管理します。
- **Sub Bus（サブバス）**：関連する複数のチャンネルをまとめます。会話音声、音楽、エフェクトなど、ミックスの一部を一括でコントロールおよび処理できます。サブバスは、割り当てられたチャンネルからの直接パッチとして機能し、関連する信号を簡単に管理するためのサブミックスを作成します。
- **Aux Bus（Auxバス）**：チャンネル信号の一部を別の出力に送信します。主にモニターミックスや外部エフェクトのために使用されます。Auxバスは、調整可能なプリフェーダーおよびポストフェーダー切り替えで、レベルおよびパンを個別にコントロールできます。グループFX処理をホストしたり、出演者用のカスタムミックスを作成できます。
- **Mix Minus（ミックスマイナス）**：特定のソースを除いたフルミックスによるカスタムフィードを作成します。主に、出演者のヘッドフォンやヘッドセットで遅延を防ぐためや、リモートユーザーや放送通信におけるエコーを除去するために使用されます。ミックスマイナス専用バスで、トークバックフィードを送信します。独立したレベルおよびパンコントロール、そしてプリフェーダーおよびポストフェーダー・ルーティングに対応しています。
- **Output Matrix Bus（出力マトリックスバス）**：マトリックスバスは、他のバスからの信号を受信し、それらを新しい出力にまとめます。これにより、柔軟な振り分けと、出力先に応じたカスタマイズされたミックスが可能になります。出力マトリックスを使用することで、メインのプログラムミックスに手を加えることなく、ステージモニター、中継フィード、収録デバイスなどの複数の独立した出力先に対して、独自のミックスを送信できます。

作業のこつ：「Bus Format（バスのフォーマット）」ウィンドウの底部には「Duplicate（複製）」と「Remove（削除）」の2つのボタンがあり、選択したバスを複製・削除できます。

バスを作成すると、ミキサーまたは「Bus Assign（バスの割り当て）」ウィンドウでチャンネルを割り当てることができます。

VCAの作成と割り当て

VCA（Voltage Controlled Amplifier）フェーダーは、ミキサーの複数チャンネルのレベルを、1つのコントロールで制御するために使用します。複数のフェーダーを1つのVCAに割り当てると、ミキサーの右側にVCAチャンネルストリップが表示されます。VCAを使用すると、1つのVCAマスターフェーダーで複数のフェーダーの基礎レベルを同時に調整でき、複雑なオーディオチャンネルのレベル管理に役立ちます。



各コントロールストリップのコントロールストリップラベルの上に表示されたVCAグループラベル

フェーダーにVCAを割り当てる

VCAは2つの方法で割り当てられます。チャンネルストリップメニューを使用する方法と「VCA Assign（VCAの割り当て）」ウィンドウを使用する方法です。

チャンネルストリップメニューでVCAを割り当てる

VCAラベルを右クリックし、ドロップダウンメニューでVCAを選択することで、任意のチャンネルストリップを64個のVCAのいずれかに割り当てられます。フェーダーがすでにVCAに割り当てられている場合は「No VCA（VCAなし）」を選択して割り当てを解除できます。

メモ： 表示をすっきりさせるために、最初に「VCA Assignment（VCAの割り当て）」のドロップダウンメニューに表示されるVCAは10個のみです。他は必要に応じて追加できます。最初の10個がすべて割り当てられると、メニュー表示には使用可能なVCAが1つずつ追加されます。

作業のこつ： 選択したチャンネルストリップのグループ、またはすべてのチャンネルストリップにVCAをすばやく割り当てるには、それぞれ以下のコマンドを使用します。選択したすべてのチャンネルストリップへの割り当ては、「Option」（Mac）または「Alt」（Windows）を押しながら選択。すべてのミキサーチャンネルストリップへの割り当ては、「Command + Option」（Mac）または「Control + Alt」（Windows）を押しながら選択。これらのショートカットは一般的にFairlight Liveでルーティングパラメーターの割り当てを行う際に使用でき、ワークフローにおいて多くの時間を節約できます。



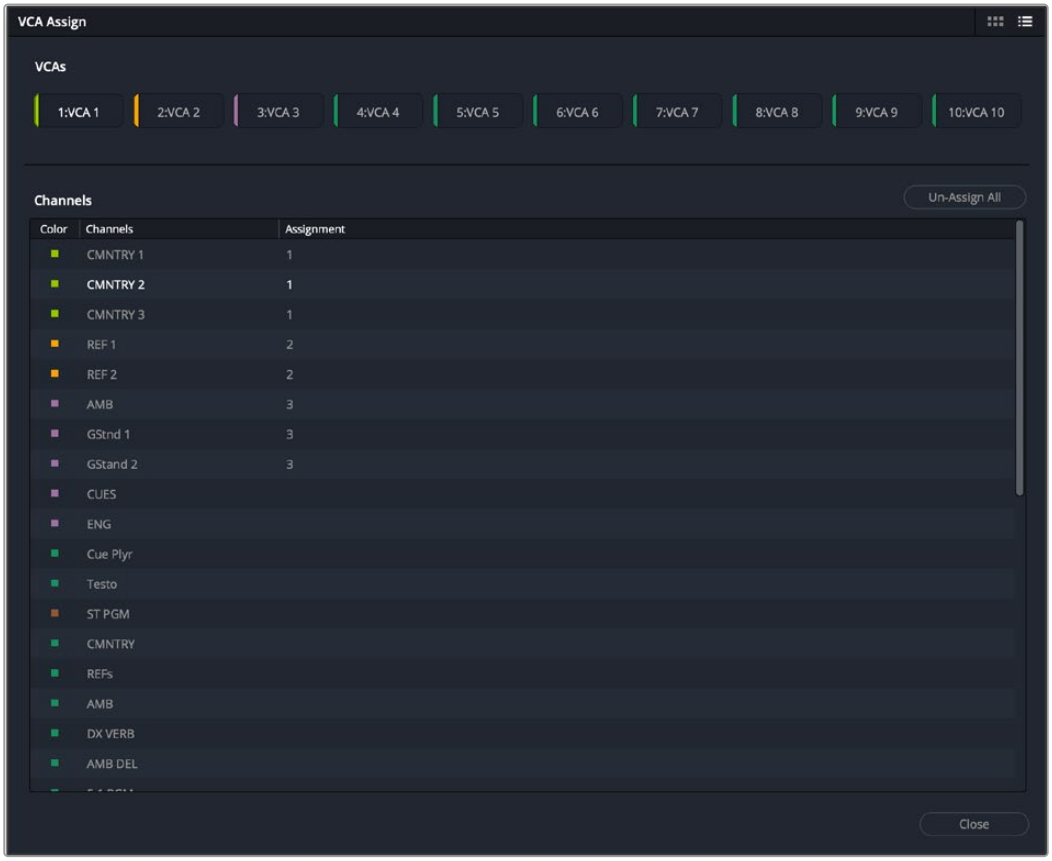
VCAラベルを右クリックすると表示されるドロップダウンメニューで、そのVCAのフェーダーの割り当て・削除と「VCA Assgin（VCAの割り当て）」ウィンドウへのアクセスが可能です（下記参照）。

「VCA Assgin（VCAの割り当て）」ウィンドウでVCAを割り当てる

「VCA Assgin（VCAの割り当て）」ウィンドウにアクセスするには、「Window（ウィンドウ）」>「Open VCA Assign（VCAの割り当てを開く）」を選択するか、チャンネルストリップのVCA割り当てメニューを使用して、リスト下部の「VCA Assgin（VCAの割り当て）」を選択します。

「VCA Assgin（VCAの割り当て）」ウィンドウでは、画面上部に使用可能なVCAが横並びで表示され、下部には使用可能な全ミキサーチャンネルが表示されます。

- チャンネルを割り当てるには、割り当てたいVCAをクリックし、その下にあるチャンネルリストで任意のチャンネルをクリックします。
- 複数のチャンネルをドラッグしてまとめて割り当てを行うこともできます。
- また「Available Tracks（使用可能なトラック）」のビューは、ウィンドウ右上のアイコンをクリックして、アイコンビューに切り替え可能です。



VCA割り当てウィンドウ

VCAフェーダーの使用

複数のフェーダーをVCAに割り当てると、そのVCA専用のチャンネルストリップがミキサーの右側に表示されます。VCAチャンネルストリップに対する調整は、そのグループに属する全チャンネルストリップのフェーダー、ソロボタン、ミュートボタンのすべてに同時に適用されます（以下を参照）。



「VCA 1」フェーダーを調整すると、同VCAに割り当てられている「Tara」、「Fernando」、「Ref LS」、「FX3」のフェーダーに適用されます。

VCAに属するフェーダーを調整する際も、各チャンネルストリップフェーダーを個別に動かして、相対的な調整が行えます。

- チャンネルストリップフェーダーが同時に動くのは、VCAフェーダーを調整する際のみです。
- VCAフェーダーを動かしている間、そのVCAで制御されている各フェーダー間の相対的な差は維持されます。

例えば、上のスクリーンショットのように、「VCA 1」のフェーダーで「Tara」、「Fernando」、「Ref LS」、「FX3」チャンネルのフェーダーを動かしても、グループ内の各チャンネルストリップフェーダー間の差は維持されます。

VCAのネスト化

VCAはネスト化も可能で、1つまたは複数のVCAを、他のVCAで制御できます。

作業のこつ： VCAをネスト化する方法は、制御したいVCAを別のマスターVCAに割り当てるだけです。

スナップショットの作成と使用

スナップショットは、ミキサー全体の状態を記録します。これには、各コントロールの位置、ルーティング、アクティブなパス、エフェクト処理、各機能の表示/非表示の状態などがすべて含まれます。

スナップショットを使用すると、全く異なるセットアップ間で、瞬時の切り替えが可能です。例えば、劇場のミキシングでは、異なるライブ入力信号やステージの異なるエリアが使用されるシーン間でセットアップを切り替えられます。スポーツでは、試合の休憩中に音楽パフォーマンスが行われる場合などに、同様にすばやく切り替えられます。

これらは、より大きいミックスを使用し、表示/非表示にする項目やレイヤー上の配置を変更することでも実現できますが、スナップショットを使用すると、セットアップの切り替えを非常に効率的に管理できます。

メモ： 現時点では、Fairlight Liveのスナップショットはフェーダーレベルおよびミュートのみを呼び出します。

Fairlight Liveのスナップショット

スナップショットは、作成した後、再生リスト機能で管理でき、特定のショー順で呼び出してロードできます。

Fairlight Liveには、特定のチャンネルをスナップショット呼び出しから分離できる機能もあり、そのチャンネルに一切影響を与えないようにしたり、特定のコントロール（フェーダーレベルやミュートなど）をスナップショット呼び出しから除外したりできます。

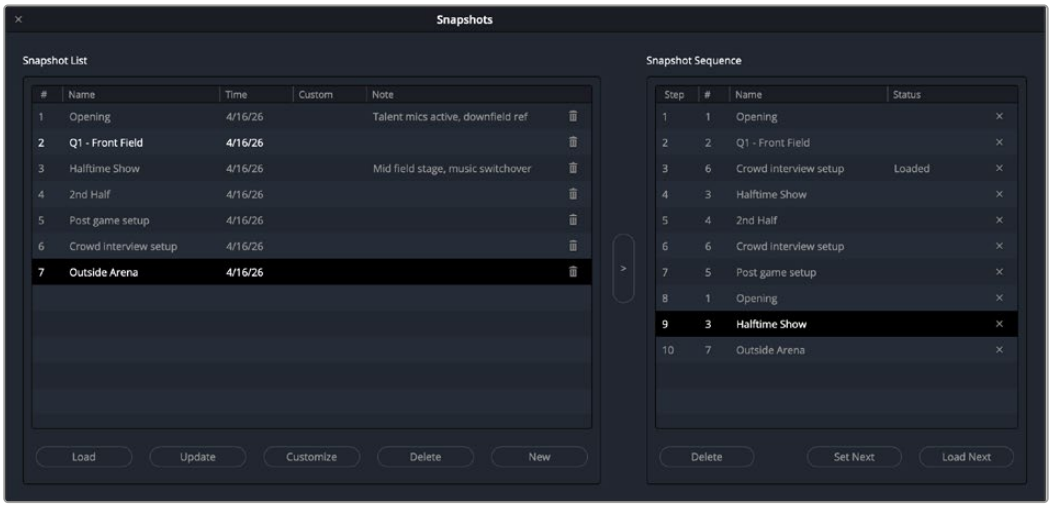
スナップショットの作成

スナップショットを作成するには、「Window（ウィンドウ）」>「Open Snapshot（スナップショットを開く）」を選択します。これによりスナップショットリストとスナップショットシーケンスの2つのペインを含む、空のウィンドウが表示されます。

- **Snapshot List（スナップショットリスト）**：スナップショットプリセットを作成・管理します。
- **Snapshot Sequence（スナップショットシーケンス）**：特定のシーケンス順に従って、スナップショットプリセットのプレイリストを管理し、順送り・逆送りできます。

ミキサーコンフィギュレーションを作成し、スナップショットとして記録したい通りにセットアップして、以下を行います：

- スナップショットリスト下部の「New（新規）」ボタンをクリックします。
- 新しいスナップショットプリセットが表示されたら、名前欄に名前を入力します。
- スナップショットプリセットに関するメモを追加できます。



スナップショットウィンドウ

スナップショットプリセットの管理

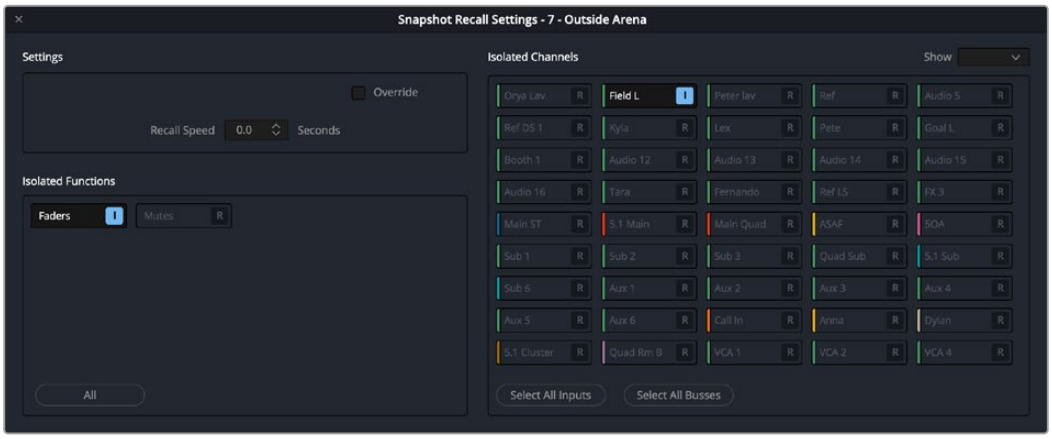
スナップショットプリセットを作成した後は、下部に並んでいるボタンで以下の操作を実行できます：

- **Load（ロード）**：スナップショットプリセットをロードします。
- **Update（更新）**：スナップショットプリセットのミキサーコンフィギュレーションと設定を更新します。

- **Customize（カスタマイズ）**：「Snapshot Recall Settings（スナップショット呼び出し設定）」ウィンドウが表示されます。ここで特定のチャンネルを呼び出しから分離したり、フェーダーまたはミュートのみを分離したりできます。選択したスナップショットプリセットから別のプリセットに切り替える際の、カスタムフェードタイムを作成することもできます。

  分離したい項目の「R」ボタンをクリックすると、表示が「I」に切り替わり、その項目が分離されます。

  呼び出しのフェードにかかる時間は、ウィンドウ左上の「Recall Speed（呼び出し速度）」欄で変更できます。
- **Delete（削除）**：選択したスナップショットプリセットを削除します。
- **New（新規）**：新規スナップショットプリセットを作成します。



スナップショット呼び出し設定ウィンドウ

スナップショットシーケンス

スナップショットプリセットを作成した後は、スナップショットシーケンスを使用してショー順を呼び出せます。

- スナップショットプリセットをスナップショットシーケンスに読み込むには、ペイン間の矢印ボタンを使用するか、リスト内の任意のスナップショットプリセットをダブルクリックします。
- シーケンスを並べ替えるには、スナップショットプリセットをクリックして上下にドラッグします。
- 通常、スナップショットプリセットはシーケンスリストの順で読み込まれますが、次に読み込むプリセットを設定することも可能です。「Set Next（次を設定）」ボタンは、プリセットの読み込みを事前に準備し、「Load Next（次をロード）」をクリックするまで呼び出されないようにします。
- 「Delete（削除）」ボタンは、スナップショットシーケンスリストからスナップショットプリセットを削除します。これは、スナップショットプリセット自体を削除するわけではありません。
- スナップショットシーケンスの読み込み状況は、ミキサーのチャンネルストリップ上部に表示されます。



チャンネルストリップ上部に表示されたスナップショットシーケンスの状況メッセージ

マトリックスのパッチ

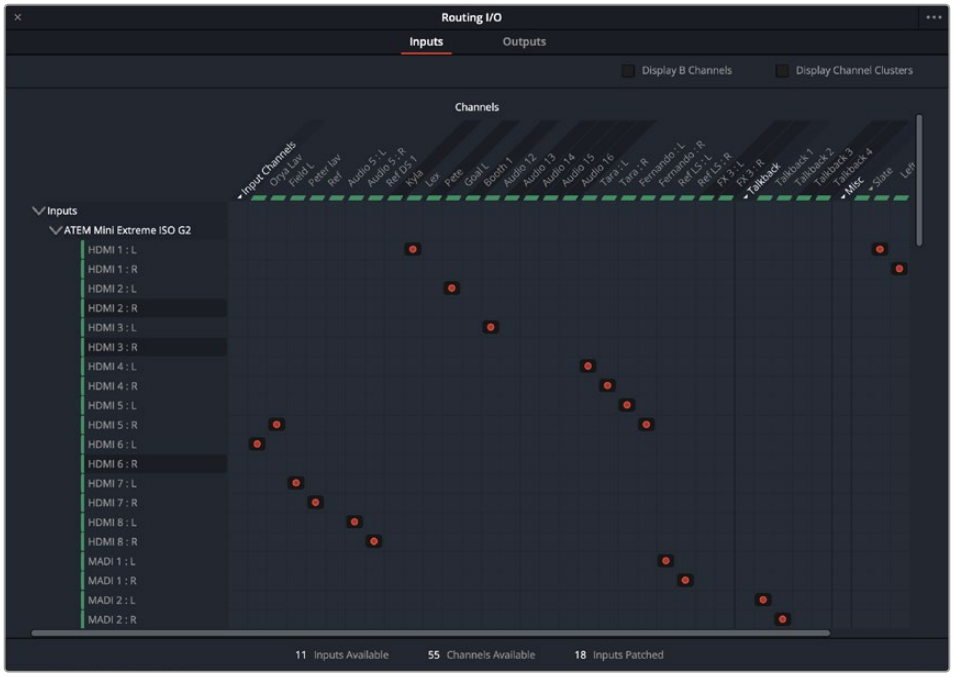
「Patching Matrix（マトリックスのパッチ）」ウィンドウは「Window（ウィンドウ）」>「Open Patching Matrix（マトリックスのパッチを開く）」で開きます。ソースおよび出力先のグリッドが表示され、入出力を接続できます。名前の通り、従来のパッチベイと似ています。

「Patching Matrix（マトリックスのパッチ）」ウィンドウ（現在はウィンドウ上部に「Routing I/O」と表示）に表示される接続は、「Fairlight File（Fairlightファイル）」>「Preferences（環境設定）」ダイアログの「Audio I/O（オーディオ入出力）」タブで指定するビデオおよびオーディオの入出力機器によって決まります。オーディオ入出力を設定すると、Fairlight Liveの全入出力がこのウィンドウに表示されます。

ミキサーチャンネルで行うパッチングと「マトリックスのパッチ」ウィンドウで行うパッチングの違い

ミキサーのチャンネルストリップの入力メニューを使用してハードウェア入出力からミキサーへの接続をパッチすることはできますが、ハードウェア出力を直接ミキサーにパッチすることはできません。「Patching Matrix（マトリックスのパッチ）」ウィンドウは、非常に簡単に使用でき、多数の接続をすばやく簡単に実行するためのショートカットがあります。

このウィンドウは2つのタブに分かれています。「Inputs（入力）」タブと「Outputs（出力）」タブです。



「Patching Matrix（マトリックスのパッチ）」ウィンドウの「Inputs（入力）」タブ。

入力タブと出力タブ

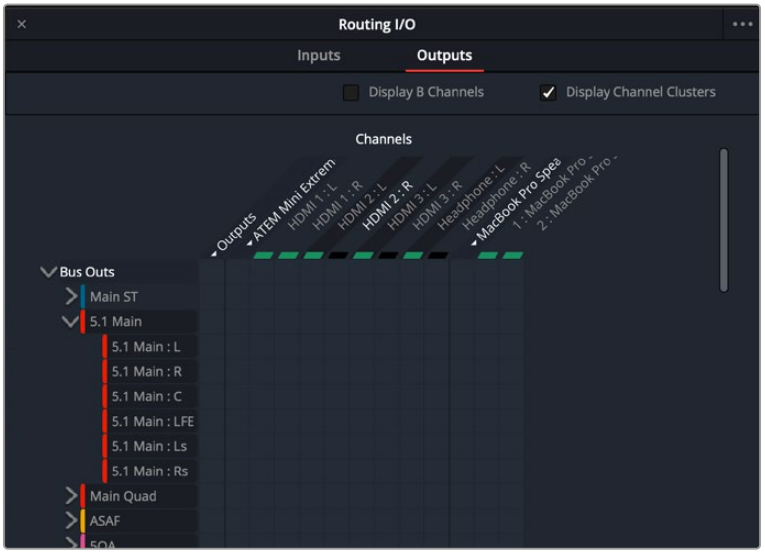
- **Inputs（入力）タブ：**Fairlight Liveで設定されたハードウェア入出力デバイスの入力は、画面左に縦の列で表示されます。ミキサーの入力チャンネル、トークバックやスレートなどの専用パスを含む入力パスは、画面上部に横並びで表示されます。
- **Outputs（出力）タブ：**バス、サブ、メインからのミキサー出力、および他の専用パス（チャンネルのダイレクト出力、ミックスマイナス出力、ジェネレーターソース、メディアおよびキュープレーヤーなど）は、画面左に縦の列で表示されます。ハードウェアの出力接続は画面上部に横並びで表示されます。
- **情報エリア：**両タブ画面の下部には、文字情報エリアがあり、使用可能な接続ポイントが種類別に表示されます。

チャンネルクラスターの表示

「Display Channel Clusters（チャンネルクラスターの表示）」チェックボックスを有効にすると、マルチチャンネルパスとハードウェア接続がチャンネルクラスターとしてグループ化されます。各クラスターの小さい三角形をクリックすると、内部のパスを表示できます。

例えば、5.1バスがある場合に、この表示方法を有効にすると、その5.1バスはグループとして単一行で表示され、中の項目は三角形をクリックして表示できます。

チャンネルクラスターを使用すると、多数のマルチチャンネル要素を視覚的に把握しやすくなり、割り当ても容易になります。



「Display Channel Clusters（チャンネルクラスターの表示）」チェックボックスを有効にした状態。5.1グループ（赤）は開いており、Main ST、Main Quad、ASAFは閉じています。



交点にカーソルを重ねると接続の対象がハイライトされます。

パッチ接続を行う

- マトリックス内の交点にマウスカーソルを重ねると、その行または列が薄いグレーに切り替わり、接続位置が示されます。
- 接続するには、マトリックス内の任意の交点をクリックします。すると赤いドットが表示され、接続されたことが分かります。交点をもう一度クリックすると、接続が解除されます。
- ハードウェアの入出力パスは、必要に応じて複数のミキサーチャンネルにルーティングできます。

インデックス

「Index（インデックス）」は、現在のショーに含まれる全ミキサーチャンネルを表示するリストビューで、チャンネルストリップ数が多いミキサー設定を簡単に管理できます。インデックスは、各チャンネルの表示、トラック番号、名前、ミュート/ソロコントロール、フォーマット、モニター割り当ての有無、ADCコントロール、VCA割り当ての情報列で構成されています。

各列のコントロールを使用し、表示/非表示やチャンネルコントロールを切り替えたり、並び替えを行ったりして、現在のミキサー構成でチャンネルを管理できます。1つまたは複数の選択したチャンネルを右クリックして、チャンネルの色分け、種類の変更、削除も行えます。

チャンネルの表示/非表示

インデックスの「Tracks（トラック）」パネルで、作業に使用しないトラックを非表示に切り替えると、他のトラックを表示できるようになります。これは、入力、サブミックスバス、VCA、マスターバスなど、あらゆる種類のチャンネルに有効です。

- 非表示にしたいチャンネルストリップの行で、インデックスの左端にあるチャンネルフェーダーのアイコンをクリックします。
- アイコンがグレーになり、そのチャンネルストリップがミキサーで非表示になります。
- しかし、このチャンネルは有効なままであり、シグナルフローには影響しません。
- チャンネルストリップを再び表示するには、フェーダーのアイコンをクリックします。

メーターの表示/非表示

インデックスの「Tracks（トラック）」パネルでは、モニタリングパネルのメーターも非表示にできます。見る必要がないメーターを隠すことで、より多くのメーターを表示できます。これにより、モニタリングパネルのチャンネルストリップメーターを完全にカスタマイズできます。

- モニタリングパネルで非表示にしたいメーターの親チャンネルストリップの行で、チャンネル番号列の左にあるメーターのアイコンをクリックします。。
- アイコンがグレーになり、そのチャンネルのメーターがモニタリングパネルのメーターエリアで非表示になります。
- そのメーターを再び表示するには、メーターのアイコンをクリックして可視性を切り替えます。

作業のこつ：各チャンネルの目のアイコンを上下にドラッグすると、複数のチャンネルストリップの表示/非表示をすばやく切り替えられます。

チャンネルストリップの色分け

1つまたは複数のチャンネルストリップを選択し、それらのいずれかを右クリックして、コンテクストメニューの「Change Track Color（トラックカラーを変更）」で任意の色を選択します。

ソロ/ミュートコントロールの切り替え

可視性の切り替えと同じように、ソロ/ミュートコントロールの「S」と「M」ボタンを上下にドラッグして、複数のトラックの有効/無効をすばやく切り替えられます。



Index（インデックス）

トラックの並べ替え

インデックスの「Tracks（トラック）」タブ内のトラックを並べ替えるには、任意のチャンネルストリップをクリックし、インデックス内で上下にドラッグします。ドラッグ中は、ボタンを放した際にそのトラックが挿入される位置に白いラインが表示されます。連続する複数のトラックを選択して、インデックス内の新しい位置にまとめてドラッグすることも可能です。

境界線の管理

デフォルトでは、インデックス内のトラックは2つのエリアに分かれて表示されます。1つは入力チャンネルストリップ用、もう1つはバスおよびVCA用で、両エリアの間には境界線があります。バスとVCAは、境界線を

またいでドラッグでき、あらゆる位置にあらゆる順で配置できます。これは、例えば複数の出演者のマイクチャンネルがある場合に便利で、出演者のマイクのバスをそれらの前後に配置できます。

インデックス内の並び順を変更すると、ミキサーおよびメーターパネルにも反映されます。バスおよびトラックを並べ替えることで、作業中のタスクに応じてワークフローを調整できます。

シングルミキサービュー

ミキサーパネル上部の3つのドットのオプションメニューには「Single Mixer View（シングルミキサー）」ビューのオプションがあります。

シングルミキサービューでは、インデックスの「Tracks（トラック）」タブ内の境界線が消え、ミキサーパネルでは横方向、インデックスでは縦方向に全トラックを通してスクロールできます。

境界線はいつでも再表示できます。

メモ：バスの並び順を元のレイアウトに戻すには、ミキサー上部の3つのドットのオプションメニューで「Reset Bus Order（バスの並び順をリセット）」を選択します。

トラックの種類を変更

チャンネルフォーマットとは、ミキサーチャンネルのチャンネル幅とフォーマットを指します。チャンネルフォーマットはいつでも変更できます。例えば、既存のモノのチャンネルストリップを、ステレオや5.1、あるいは5次アンビソニックスのチャンネルストリップに変更できます。

チャンネルフォーマットを変更するには、1つまたは複数のチャンネルを選択し、そのうち1つを右クリックして、コンテクストメニューの「Change Channel Format（チャンネルフォーマットを変更）」サブメニューでチャンネルフォーマットを選択します。

トラックの削除

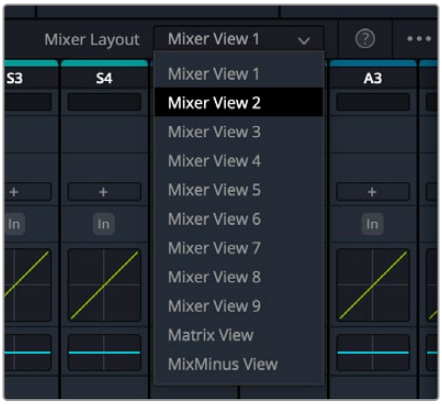
チャンネルストリップを削除するには、任意のチャンネルを右クリックして、コンテクストメニューで「Delete Channel（チャンネルを削除）」を選択します。選択した複数のチャンネルを同時に削除するには、そのうち1つを右クリックして、コンテクストメニューで「Delete Channel（チャンネルを削除）」を選択します。

ADC列

この列には、信号に適用されている自動遅延補正の量がサンプル単位で表示されます。チェックボックスで該当チャンネルのADCのオン/オフを切り替えられます。遅延の大きいプラグインを使用すると、ADC列に表示される数値が増加します。全体のミックス（すべての出力）は遅延補正の合計分だけ遅れるため、リアルタイムでモニタリングを行う場合はこの点を考慮することが重要です。

Mixer Views（ミキサービュー）

「Mixer Views」では、表示するトラックを自由に選択してセットを作成できます。「Mixer Views」を切り替えると、ミックスの作業内容に応じて、全チャンネルストリップを表示する画面から、主要な要素のみを表示する画面に変更できます。標準のミキサービューは9種類あり、プリセットの「Matrix（マトリックス）」および「MixMinus（ミックスマイナス）」ビューも搭載されています。



ミキサービューのメニュー

「Index（インデックス）」は、表示の項目を使用してビューを作成するために使用します。デフォルトでは、「Mixer View 1」にはミキサー全体（全チャンネルストリップ）が表示されます。

カスタムミキサービューを作成または編集する：

- 「Index」を開き、ミキサーの右側（「Active Help」や3つのドットのオプションメニューの近く）にあるドロップダウンメニューから、編集したいミキサービューを選択します。
- 任意のミキサービューに移動したら、一番左の列（表示/非表示を切り替えるフェーダーのアイコン）を使用して「Index」を変更します。フェーダーのアイコンをドラッグすると、トラックの表示/非表示をすばやく切り替えられます。「Option」+「Shift」または「Option」+「Command」キーを押しながらクリックして、複数のトラックを選択し、そのうち1つのフェーダーのアイコンをクリックすると、それらの表示状態を一括で切り替えられます。
- 任意のトラックがビューにすべて表示されたら、カスタムビューの作成は完了です。これは、自動的に保存されます。
- ビューは、メニューから切り替えられます。

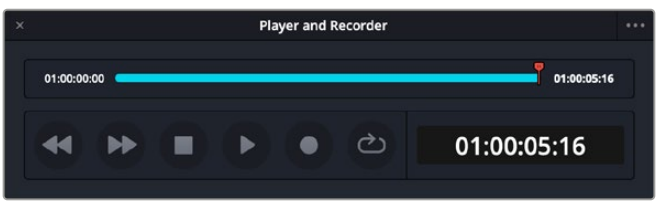
プレーヤー/レコーダー

プレーヤー/レコーダーでは、放送したコンテンツからマルチチャンネルオーディオを再生または収録できます。マルチチャンネル再生は“バーチャルサウンドチェック”機能に役立ちます。マルチチャンネルの個別収録機能では、生放送を再生やアーカイブ用に収録できます。

プレーヤー/レコーダーは、「Channel Settings（チャンネル設定）」ウィンドウで、特定のチャンネルのアームボタンを使用して個別のチャンネルストリップを収録用に準備し、次に、マスター「Controls（コントロール）」セクションの収録ボタンをクリックするか、「Player/Recorder」ウィンドウ（「Window」>「Open Player Recorder」）の収録ボタンをクリックすることで動作します。

ファイルは、Fairlight Liveの「Show」ファイルの親ディレクトリ内のメディアフォルダーに保存されます。

「Controls（コントロール）」または「Player/Recorder（プレーヤー/レコーダー）」ウィンドウのリアルタイムカウンターには、経過した収録時間または再生位置が表示されます。



プレーヤー/レコーダーのトランスポートウィンドウ

プレーヤー/レコーダーを使用した操作

- 各ミキサー入力チャンネルは、収録または再生が可能です。バスやマスターは、プレーヤー/レコーダーのトポロジーには含まれません。
- 直接入力部から信号が収録されるため、そのチャンネルのマイクまたはライン入力レベルが適用されます。
- 信号は、いかなる信号処理も行われず（入力時のクリーンな状態）に収録されます。
- 直接入力部から信号が収録されるため、そのチャンネルのマイクまたはライン入力レベルが適用されます。
- 再生を有効にすると、収録された信号は、ライブソース同様に、チャンネルストリップにおける信号処理が行われます。

メモ：現在、既存のマルチチャンネル再生ファイルの破棄または読み込みには、ショーの親フォルダー内のメディアファイルフォルダーに移動し、そこでファイルをマニュアルで削除または追加する必要があります。。

プレーヤー/レコーダーのチャンネルコントロール

プレーヤー/レコーダーのトランスポートコントロールを表示するには、ミキサーの右側にあるドロップダウンで表示オプションを選択します。

有効にすると、各チャンネルストリップの上部にある「Input（入力）」フィールドの下に、プレーヤー/レコーダーの小さなアイコンが表示されます。



プレーヤー/レコーダーの
コントロールの表示オプション



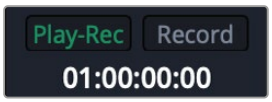
プレーヤー/レコーダーのアーム
および再生コントロール

上記のスクリーンショットでは、チャンネル1は録音待機状態に、チャンネル2は再生可能な状態になっており、チャンネル3はプレーヤー/レコーダーの影響を受けていません。チャンネルが再生用に有効化されると、「Input」フィールドには「Player」と表示されます。

作業のこつ： キーボードショートカットの「Command + Option」キーを使用すると全トラックを、「Option」キーを使用すると、選択した全トラックの録音待機状態を一括で切り替えられます。

マスターコントロール

- ミキサー右上のマスターコントロールにあるマスター「Play-Rec」ボタンは、プレーヤー/レコーダーのアクティブ状態を切り替えます。
- アクティブではない場合、チャンネルのアームや再生はできず、「Input」フィールドの色はそれぞれ赤または緑からグレーに変わります。
- レコーダーがアクティブではない場合、入力パスの表示が入力名に変わります。
- マスターコントロールがアクティブな場合、ボタンは緑になり、カウンターが表示されます。



プレーヤー/レコーダーのマスターボタン

収録

レコーダーの操作はシンプルです。アームしたトラックはすべて、単一のメディアファイルセットに収録されます。収録されるファイルは、ショーのサンプルレートを使用した24-bitマルチモノWAVファイルです。

- 収録を行うには、チャンネルのアームボタンで、録音するトラックをアーム（録音準備ができた状態）します。あるいは、ウィンドウ左上のチャンネルコントロールにある「Rec」ボタンでも収録を有効にできます。
- 収録を開始するには、「Player/Recorder」ウィンドウ、または「Play-Rec」コントロールの隣にあるマスターコントロールの「Record」ボタンを使用します。
- 収録を停止するには、「Player/Recorder」ウィンドウで「Play」、またマスターコントロールの「Record」を再度クリックします。。

メモ： 現在、収録中であるかどうかを確認できるインジケーターは、「Player/Recorder」ウィンドウのトランスポート・コントロール、またはマスターコントロールの「Record」ボタンのみです。

再生およびバーチャルサウンドチェック

“バーチャルサウンドチェック”とは、過去の放送の収録素材を、実況解説者、出演者、演奏者などの代わりに使用し、ショーのセットアップや、キュー/ヘッドフォンまたはスピーカーシステムのテストを行う作業のことです。再生パスは、該当のチャンネルのチャンネルコントロール・ウィンドウ、またはミキサー内の「Play-Rec」ボタンで設定します。

収録素材の再生

- 収録後にショーの全チャンネルを再生するには、すべてのチャンネルストリップで再生を有効にし、「Player/Recorder」ウィンドウを使用して再生を開始します。
- 赤の再生位置インジケーターや早送り・巻き戻しボタンを使用すると、プログラム内の任意の位置への移動や、プログラム全体のループ再生を実行できます。

メモ：現在、設定可能な追加のマーカーやトランスポート・サイクルポイントはありません。

モニタリングウィンドウ

モニタリングウィンドウは「Window（ウィンドウ）」>「Open Monitoring Window（モニタリングウィンドウを開く）」から開きます。このウィンドウではFairlight Liveのモニターセクションを包括的に設定できます。これには、「Fairlight Live」>「Preferences（環境設定）」>「Audio I/O（オーディオ入出力）」で紐づけられたオーディオ入出力接続を使用します。

モニタースピーカーのコンフィギュレーション

「Automatic Speaker Configuration（自動スピーカーコンフィギュレーション）」のチェックを外すと、追加のモニタリング設定が有効になります。ここで、モニターをデフォルトの「Main（メイン）」または「Near（ニア）」セットに割り当てられるほか、用途に応じて最大15個のモニターセットを作成できます。モノから5.1までの対応フォーマットを設定できます。

- **モニタースピーカーのセット：**「Control Room（コントロールルーム）」または「Studio（スタジオ）」のセットを選択するか、最大15個のユーザー定義のコンフィギュレーションを作成できます。

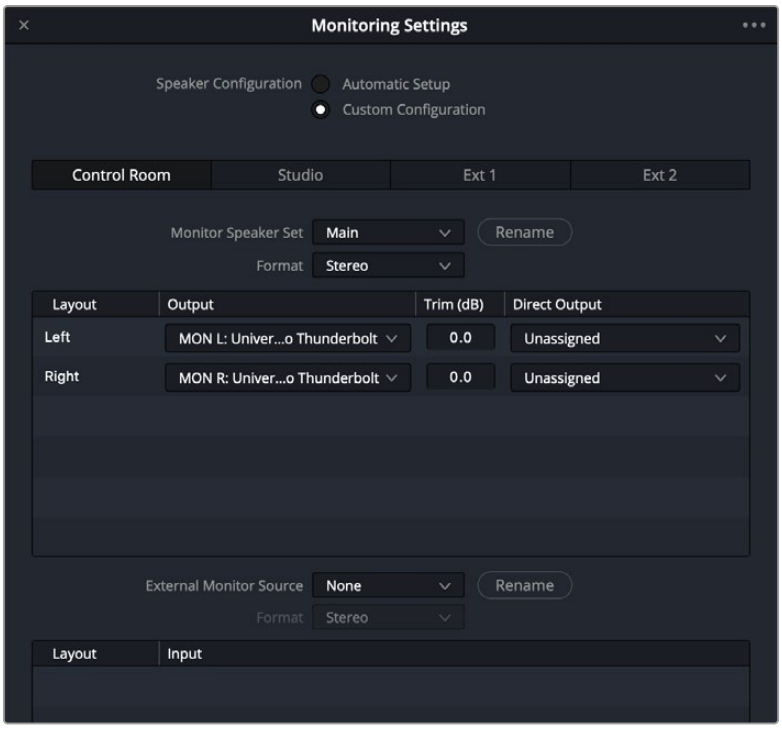
  「Studio」スピーカーには、任意のチャンネルに対する「Direct Output（ダイレクト出力）」フィードのオプションもあります。これはハードウェアメーターや独立したメータリングソフトウェアを使用し、信号をオーバーレイとして画面上に表示する場合に役立ちます。

- **Rename（名前変更）：**このボタンでは、あらゆるモニターセットの名前を自由に変更できます。
- **Format（フォーマット）：**モノから5.1まで、任意のフォーマットの種類を選択できます。フォーマットの下のペインでは、モニターセットを作成できます。

  Layout（レイアウト）：選択したフォーマットに対応する各チャンネルを個別に扱えます。

  Output（出力）：出力チャンネルをシステムに割り当てられます。

  Trim（トリム）：特定の再生環境に応じて各スピーカーのキャリブレーションを微調整できるよう、レベルを–24dBから+10dBの範囲でトリムできます。



モニタリングウィンドウ

システムの外部入力をモニタリング

最大16個のユーザー定義セットを使用して、複数の外部入力信号あるいはバスや直接チャンネル出力などのFairlight Liveミキサーソースをモニタリングできます。これらのセットアップはカスタム入力モニター構成であり、Fairlight Liveの任意の出力スピーカーモニター・セットアップ（例：ステレオや5.1のコントロールルーム用スピーカー出力）で再生できます。

- **External Monitor Source（外部モニターソース）**：「None（なし）」または最大16個のユーザー定義のコンフィギュレーションから選択できます。
- **Format（フォーマット）**：ドロップダウンメニューで、モノから5.1までの任意のフォーマットを選択できます。フォーマットを選択すると3つのペインが表示されます。

  Layout（レイアウト）：選択したフォーマットに対応する各チャンネルを個別に扱えます。

  Source（ソース）：入力の出力先を割り当てられます。

  Input（入力）：特定の入力の出力先を割り当てられます。
- **Rename（名前変更）**：このボタンでは、番号でラベル付けされたモニターセットを任意の名前に変更できます。

Auto Mix（自動ミックス）

Fairlight Liveの「Auto Mix」機能では、複数のモノ入力信号（通常はマイク）のバランスを相互に自動調整します。この機能では、アクティブではないマイクのレベルを下げ、アクティブな信号のレベルを均一化します。また、特定のマイクの入力信号に重み付けするオプションも搭載しています。

自動ミキシングは、その信号処理により、ライブプロダクションにおいてハウリングが生じない範囲でゲインを上げることができます。また、複数の話者がマイクを使用する状況では、自動ミキシングはレベルの変化を即座に検知できるため、マニュアルでのミキシングよりも早く反応できます。自動ミキシングでは、パネルディスカッションなどの形式で優れた結果が得られます。この処理は、政府機関や企業の会議室などに固定設備において、無人で運用されるセットアップで非常に便利な機能です。

自動ミックスの使用

「Auto Mix（自動ミックス）」を開くには、「Window（ウィンドウ）」>「Open Auto Mix（自動ミックスを開く）」を選択します。



自動ミックスウィンドウ

このウィンドウでは、「Auto Mix」チャンネルストリップへのルーティングに加え、重み付けおよび優先度の設定、チャンネル処理の無効化を実行できます。マスターの「Group（グループ）」モジュールは、アタック、リリース、検知を全体的にコントロールしますが、その影響を受けるのは「Priority（優先）」が有効になっているチャンネルのみです。

自動ミックス処理における信号ルーティングは、エフェクトの後かつフェーダーの前であり、対象となるソースマイクのソロ/ミュート状態に従います。

自動ミックスコントロール

- **マイクソースチャンネルの割り当て**：8つの自動ミックスチャンネルを扱えます。ウィンドウ内の各チャンネルにあるドロップダウンメニューを使用して、チャンネルストリップの任意のモノソースからこれらを割り当てられます。その際、順序は自由に設定可能で、必ずしも連続したチャンネルストリップから選ぶ必要はありません。割り当てられた各チャンネルには、オン/オフのスイッチが付いています。
- **Weight（重み付け）**：ミックスにおける特定の入力信号の比重を±20dBの範囲で調整できます。
- **Priority（優先）**：自動ミックス処理において、各チャンネルの優先度を設定できます。この設定は、左の「Group（グループ）」モジュールにある「Priority Active（優先アクティブ）」マスターコントロールによって制御されます。「Group」モジュールの「Priority Active」がオンになっている場合、特定のチャンネルで「Priority」を有効にすると、無効のチャンネルに比べて、その入力チャンネルの信号に重点が置かれるようになります。
- **チャンネルごとのインジケーター**：メーターには、ポストフェーダー、ディテクターの前のレベルが表示されます。円形のドットインジケーターは、自動ミックスにおける入力レベルを低、良、高で示し、ゲインリダクションのメーター（赤で下向きに伸びる）は、入力信号に対する自動ミックスの状態を示します。
- **Group（グループ）**：「Group」が有効になっている場合、各チャンネルのコントロールは、マスターのアタックおよびリリース特性に加え、ピークまたはRMS検知で選択した設定による影響を受けます。入力レベルに対して瞬時の応答が必要な場合は「ピーク（Peak）」、平均的なレベルを把握したい場合は「RMS」が適しています。「Priority Active（優先アクティブ）」ボタンは、「Priority（優先）」全体の有効/無効を切り替えます。有効にすると、「Priority」ボタンが有効になっているチャンネルが優先されます。オフの場合、チャンネルの「Priority」を有効にしても影響はありません。

Fairlight Liveの特殊エフェクト

Fairlight Liveは、DaVinci ResolveのFairlightから継承したエフェクト群に加えて、ライブミキシングに特化した3つのエフェクトを搭載しています。

Fairlight Graphic EQ（FairlightグラフィックEQ）

標準的な1/3オクターブのグラフィックEQで、±15dBのカット/ブーストが可能です。この種類のEQは、ラウドスピーカーシステムやモニターの音質調整における標準ツールですが、あらゆる用途で使用できます。



FairlightグラフィックEQ

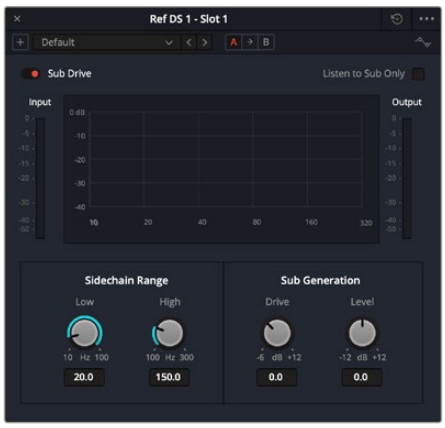
Bass Enhancement（低域強化）

エフェクトに入力された低域信号の基音以下のサブハーモニクスを生成するプラグインです。「Harmonics Generation（ハーモニクス生成）」で、ドライブ、レベル、元の低域信号とハーモニクス生成信号のミックスを調整できます。

ライブパフォーマンスにおけるラウドスピーカーへのミキシングで、低域の迫力を高めたい場合に便利です。



Fairlightの「Bass Enhancement（低域強化）」エフェクト



Fairlightの「Sub Drive（サブドライブ）」

Sub Drive（サブドライブ）

サブハーモニクス生成に特化したサブドライブエフェクトで、サイドチェーンの範囲コントロール、ドライブ、レベルの調整が可能です。

ATEMスイッチャーの使用

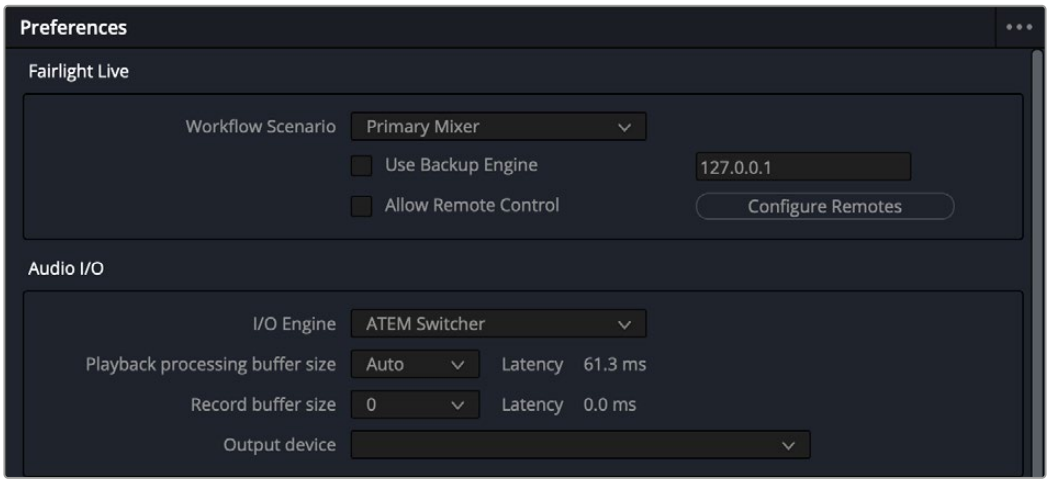
ATEMスイッチャーの多くのモデルがFairlight Liveをサポートしています。ATEMのすべてのモデルが、外部ハードウェアを必要としないオーディオミキシングにネイティブ対応していますが、Fairlight LiveソフトウェアをATEMと併用してオーディオミキシングを行うことには以下のような利点があります：

- Fairlight Live Audio Panelを使用することで、専用のハードウェアミキシングサーフェスでFairlight Liveを操作できます。
- 非常に柔軟なコンフィギュレーションとチャンネル数に対応できます。
- ミックスマイナス、マトリックスミキシング、サブマスター、VCA、A/B信号チェイン、サラウンドおよびイマーシブオーディオフォーマットの処理を含む、ルーティングおよびミキシングが可能です。
- FairlightFX、VSTおよびAudio Unitプラグインを含む、広範な信号処理ツールを使用できます。
- プレーヤー/レコーダー、マルチキュープレーヤー、独立したメディアプレーヤーによる、個別収録および個別再生に対応しています。

作業のこつ： Fairlight LiveとATEMスイッチャーを連携させると、内蔵のビデオおよびオーディオ接続を入出力デバイスとして使用できるので、ATEMの入出力デバイスとしての性能を最大限に活用できます。また、Blackmagicまたはサードパーティー製の入出力を補助的に追加して、大規模なオーディオミキシング・コンフィギュレーションを構築することも可能です。

ATEMをFairlight Live用に設定する

- ATEMのファームウェアが最新のものであり、Fairlight Liveと互換性がある必要があります。
- ATEMのサポートページ（blackmagicdesign.com/jp）でATEMのサポート状況をチェックするか、最新のATEMスイッチャー・ソフトウェアアプリケーションを入手し、ファームウェアをアップデートして互換性を得ます。
- ATEMをUSBポート経由でホストコンピューターに接続します。ATEMに2つ以上のUSBポートがある場合は、どのポートでも接続できます。
- Fairlight Liveソフトウェアで「Fairlight Live」>「Preferences（環境設定）」>を選択し、「I/O Engine（入出力エンジン）」で「ATEM Switcher」を選択します。Fairlight Liveを再起動します。



Fairlight Liveの「Audio I/O（オーディオ入出力）」環境設定

- ATEMデバイスがFairlight Live用のメインオーディオインターフェースとして認識されます。
- カメラやオーディオ入出力など、ATEMのオーディオ接続を介したソースおよび出力先がFairlight Liveに表示され、使用できるようになります。
- カメラ接続は自動的に認識され、Fairlight Liveに送信されます

カメラはAFVスイッチングに使用できます（詳細は「AFV (Audio Follows Video) 設定」のセクションを参照してください。）

ATEM接続のトラブルシューティング

- ATEMスイッチャーがFairlight Liveソフトウェアに認識されない場合は、お使いのデバイスが対応するATEMのリストに含まれていること、およびファームウェアが最新であることを確認してください。
- Fairlight Liveソフトウェアを閉じ、ATEMを再起動して、Fairlight Liveソフトウェアをもう一度ロードしてください。

ライブオーディオで頻繁に使用される略語

AFLおよびPFL	ソロモニタリングのモードです。主な違いは、信号チェーン上のどのポイントの音を使用するかという点です。
AFL（After-Fader Listen）	チャンネルフェーダーの後の信号を使用します。現在のミックスにおけるそのままの状態、つまりフェーダーで設定された音量レベルのオーディオが聴こえます。
PFL（Pre-Fader Listen）	チャンネルフェーダーの前の信号を使用します。音量フェーダーの影響を受けず、加工されていない本来のレベルのオーディオが聴こえます。
AFV（Audio Follows Video）	ATEMスイッチャーを使用している際にオーディオがビデオを追従します。AFVがオンになっていると、Fairlight Liveのインターフェースでカメラに割り当てられたチャンネルからのオーディオは、該当のカメラがスイッチャーで現在のアングルとして使用されている際にのみ信号を受信します。
AU（Audio Unit）	AUプラグインは、Appleが商標を有するオーディオプラグイン規格で、macOSにネイティブで搭載されています。Fairlight LiveやDaVinci Resolveを含む、多数のDAW（デジタルオーディオワークステーション）で使用されています。
DCA（Digitally Controlled Amplifier）	DCAは、複数のオーディオチャンネルの音量に対するマスターのリモートコントロールとして機能します。Fairlight Liveでは、VCAバスは基本的にミキサー内のDCAです。
IEM（インイヤーモニター）	主にライブ音楽や舞台公演で使用されます。通常、バンドやクリックトラックのモニターミックスを途切れることなく継続的にミュージシャンへ提供します。
IFB（Interruptible Foldback）	主に放送、ニュース、映画で使用されています。出演者には放送番組のミックスが送られますが、ディレクターが話す必要がある場合には、音声を割り込ませたり、ダッキングできます。
MCA（Monitor Controlled Amplifier）	MCAはFairlight Liveに搭載されている特別なミキシング機能で、サウンドエンジニアが、特定のAuxまたはモニターミックス内のDCAグループの全体的なレベルをコントロールできます。
OSC、MCU、HUI	これらは、オーディオ制作、音楽技術、インタラクティブ・メディアで頻繁に使用される通信プロトコルおよびハードウェアの用語です。Fairlight LiveとDaVinci Resolveでサポートされています。
OSC（Open Sound Control）	シンセサイザー、コンピューター、その他のマルチメディア機器を接続するために使用される、現代的で柔軟性の高いネットワークプロトコルです。

MCU（Mackie Control Universal）	最初にMackieによって導入された通信規格（および対応するハードウェア）です。これは、サードパーティ製のハードウェア・コントロールサーフェスの制御に使用される実質標準となっているプロトコルです。
HUI（Human User Interface）	1997年にMackieとDigidesignが共同で開発した専有のMIDI通信規格です。Pro Toolsとハードウェアのフェーダーやノブが連携するように、特別に設計された規格です。
VCA（電圧制御増幅器）	複数のチャンネルを単一のフェーダーでコントロールできます。VCAはVoltage Controlled Amplifier（電圧制御増幅器）を意味し、旧来のアナログシステムから受け継がれたものです。VCAバスはFairlight LiveとDaVinci Resolveで使用できます。
VSC（バーチャルサウンドチェック）	VSCは、Fairlight Liveに内蔵された「Player/Recorder」を介して使用できます。
VST（Virtual Studio Technology）	VSTは、サードパーティ製のオープンソース・オーディオプラグイン・ソフトウェアインターフェースで、Fairlight LiveとDaVinci Resolveでサポートされています。デジタル信号処理を用いて従来のレコーディングスタジオのハードウェアをソフトウェア上でシミュレートし、バーチャル・インストゥルメントやエフェクト・ユニットをDAWに統合します。

付属書（英語）

付録の詳細は、英語セクションに記載されています。詳細は、以下のリンクをクリックしてください：付録（英語）。

Octobre 2026

Guide de l'utilisateur

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Chère cliente, cher client,

Découvrez Fairlight Live pour Mac et Windows !

Fairlight Live est le mixeur audio en direct le plus puissant au monde. Contrairement aux mixeurs audio traditionnels, Fairlight Live est un mixeur logiciel. Il peut donc prendre en charge des fonctionnalités puissantes, comme le mixage audio spatial et les workflows broadcast SMPTE-2110. Il supporte même la redondance !

Que vous soyez un podcasteur débutant dans le mixage professionnel ou un ingénieur son habitué à travailler avec des centaines de canaux, Fairlight Live répondra à tous vos besoins ! Il est facile de se lancer, car Fairlight Live fonctionne sur ordinateur.

Fairlight Live traite aisément des centaines ou même des milliers de canaux audio, selon votre ordinateur. De plus, il fonctionne aussi bien avec l'audio d'ordinateur standard que l'audio USB des mélangeurs ATEM. Vous disposez donc d'un mixeur audio live entièrement personnalisable intégrant des effets et des fonctionnalités professionnelles, comme un lecteur de repères, des bus de réseau d'ordres, une prise en charge des plug-ins tiers, des instantanés et bien plus !

Fairlight Live est également étroitement intégré aux Fairlight Live Audio Panels, qui fonctionnent comme une extension naturelle du logiciel. Qui plus est, leur design est particulièrement réussi.

Nous espérons que vous prendrez plaisir à lire ce manuel et avons hâte de découvrir les projets que vous réaliserez avec Fairlight Live.



Grant Petty, PDG de Blackmagic Design

Sommaire

Mise en route de Fairlight Live 141
Installer le logiciel 141
Premier lancement 142
Créer un nouveau Show 143
Show Fairlight Live 143
Gestion des médias du Show 143
Utiliser des Shows 144
Paramètres du Show 144
Mode d'aide active 147
Préférences de Fairlight Live 147
E/S audio 147
Agréger des périphériques E/S 148
Console audio 149
Effets VST 149
Plug-ins disponibles 149
Préférences générales 150
Barre d'outils de l'interface 150
Panneau Meter and Master Monitoring 151
Indicateurs de canaux 151
Indicateurs de bus 151
Indicateur Control Room 151
Indicateur Studio 152
Indicateur du Loudness 152
Controls 154
Le mixeur 157
Couleur des canaux 158
Numéro de canal 158
Sélection des entrées 158
Fenêtre de contrôle des canaux 160
Effets 163
Bouton Effects In 163
Dynamique 163
EQ 163
Talkback 164
Paramètres AFV (Audio Follow Video) 165
Mix Minus 167
Envois de matrice 168
Bus auxiliaires 169
Pan 170
Sous-bus 174
Bus principal 175
VCA 175
Snapshot 175
Nom du canal 175
Solo 175
Mute 178
Affichage dB 179
Indicateur de niveau 179
Contrôle par fader 179
Personnaliser les commandes de mixeur à l'écran 179
Fader Flip 180
Régler les canaux, les bus et le patching 180
Créer et définir les canaux d'entrée 180
Création et attribution des bus 181
Créer et assigner des VCA 183
Assigner les faders et VCA 183
Utiliser les faders VCA 184
VCA imbriqués 185
Créer et utiliser des Snapshots 185
Snapshots dans Fairlight Live 186
Fenêtre Patching Matrix 188
Onglets Inputs et Outputs (Entrées et Sorties) 188
Connexions de patching 190

L'Index 190
Afficher et masquer les canaux 190
Afficher et masquer les mesures audio 190
Appliquer un code couleur aux tranches de console 191
Basculer entre les commandes Solo et Mute 191
Ré-organiser les pistes 191
Modifier le type de piste 192
Supprimer des pistes 192
La colonne ADC 192
Affichages du mixeur 192
Le Player/Recorder (Lecteur/Enregistreur) 193
Fonctionnement du Player/Recorder 194
Commandes de transport de canal du Player/Recorder 194
Master Control 195
Enregistrer 195
Lecture et Virtual Sound Check 195
Lire les enregistrements 195
Fenêtre Monitoring 196
Configuration du haut-parleur de monitoring 196
Entrées Externe Moniteur Système 197
Auto Mix 197
Utiliser l'Auto Mix 197
Effets Fairlight Live spécialisés 198
Graphique EQ de Fairlight 198
Bass Enhancement 199
Sub Drive 199
Utiliser les mélangeurs ATEM 199
Configurer un ATEM avec Fairlight Live 200
Dépannage des problèmes de connectivité avec ATEM 200
Acronymes répandus pour l'audio live 201
Annexe (en anglais) 202

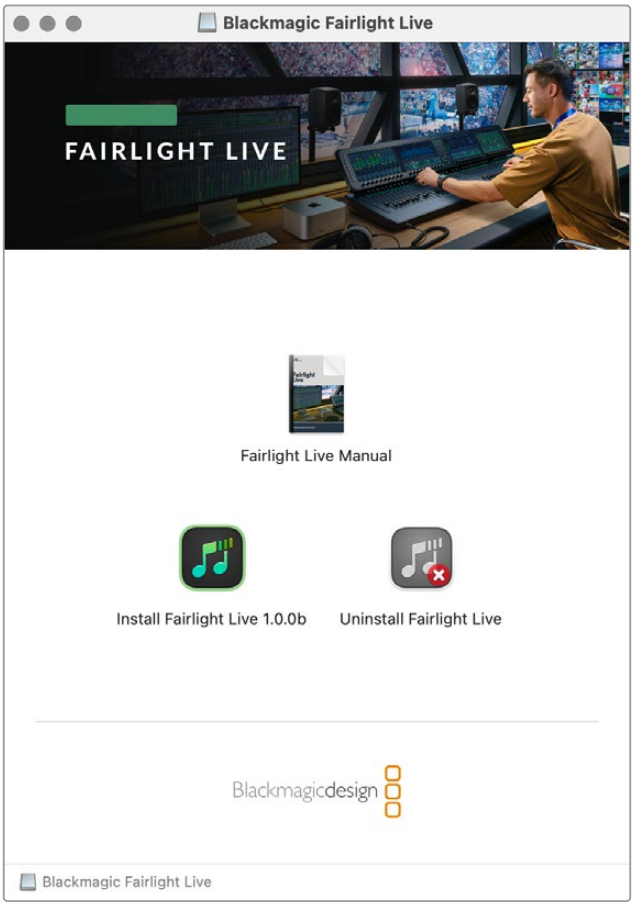
Mise en route de Fairlight Live

Fairlight Live est un puissant mixeur audio live logiciel prenant en charge des centaines de canaux. Il gère les formats standard, du stéréo au son surround, ainsi que les workflows audio ambisonique et immersif.

Ce guide couvre les commandes de base de l'interface utilisateur de Fairlight Live afin de vous donner une vue d'ensemble de son fonctionnement.

Installer le logiciel

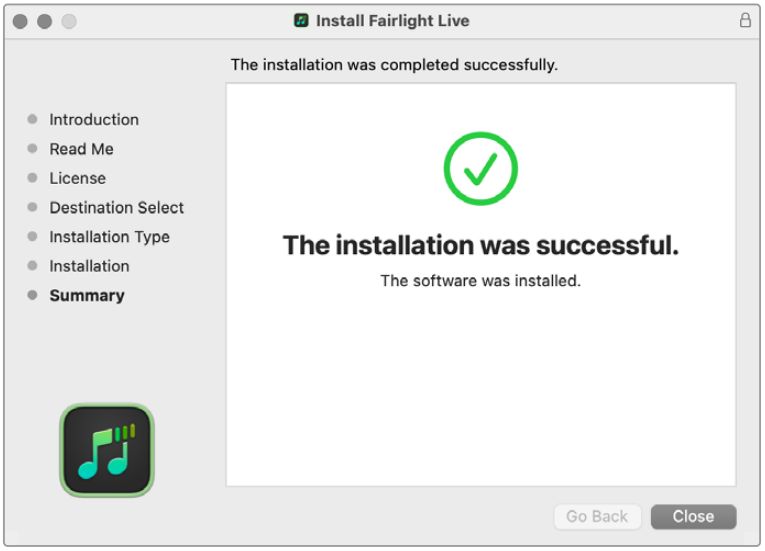
Fairlight Live est téléchargeable gratuitement sur le site de Blackmagic Design. Une fois le logiciel téléchargé, ouvrez le programme d'installation. Celui-ci comprend des boutons permettant d'installer Fairlight Live sur votre système ou de le désinstaller.



Programme d'installation Fairlight Live sous macOS

Pour installer Fairlight Live :

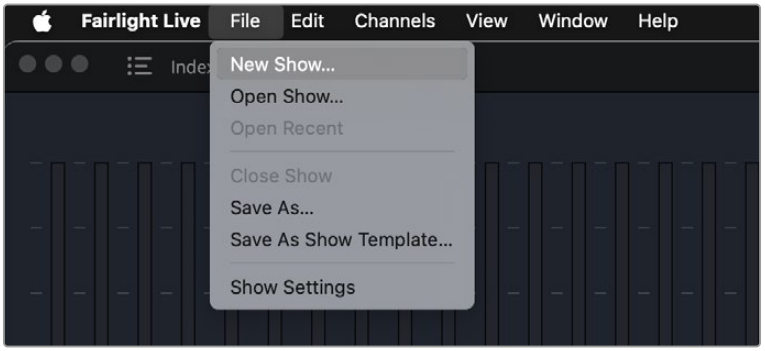
1. Téléchargez le logiciel.
2. Lancez le programme d'installation Fairlight Live.
3. Dans la boîte de dialogue, cliquez sur Install Fairlight Live.
4. Suivez les instructions.
5. Une fois l'installation terminée, cliquez sur Close.



Programme d'installation - installation réussie.

Premier lancement

Lors de la première ouverture de Fairlight Live, l'interface est vide et vous pouvez alors ouvrir ou créer un Show. Ces options sont accessibles dans le menu File.



Menu File

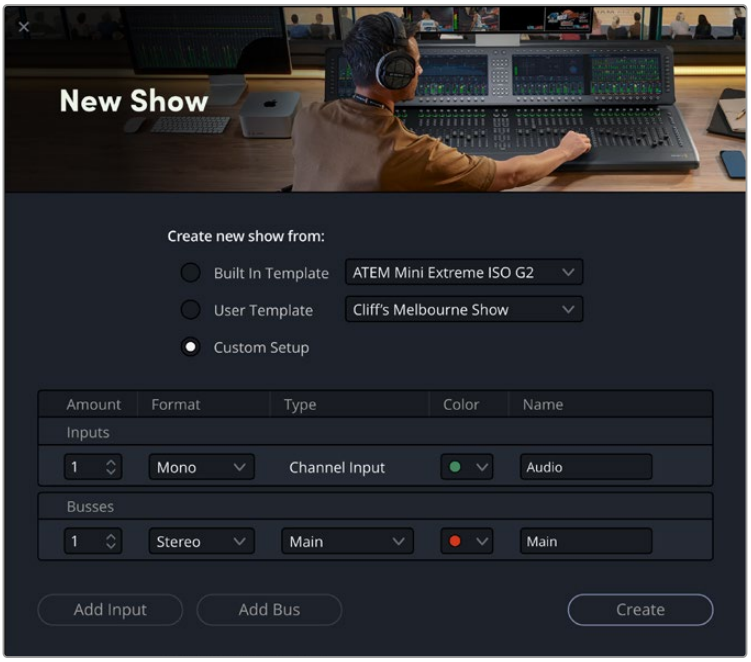
Pour ouvrir un Show existant :

1. Sélectionnez File > Open Show.
2. Localisez le Show Fairlight Live à ouvrir dans le Finder (macOS) ou l'explorateur Windows.
3. Cliquez sur Open.

REMARQUE : Fairlight Live ouvre automatiquement le dernier Show utilisé. Si celui-ci n'est plus présent sur votre système, l'interface sera vide, et vous pourrez ouvrir ou créer un Show comme vous l'avez fait lors du premier lancement.

Créer un nouveau Show

Pour créer un nouveau Show, sélectionnez New Show dans le menu File. La boîte de dialogue qui s'ouvre propose trois options pour créer un nouveau Show dont : Factory Template, User Template et Custom Build.



Fenêtre **New Show**

Options New Show :

- **Factory Template :** permet de choisir parmi plus d'une douzaine de modèles, incluant des configurations de canaux standard et des préréglages ATEM adaptés aux modèles compatibles.
- **User Template :** affiche une liste de préréglages utilisateur enregistrés.
- **Custom Build :** active une grille de configuration personnalisée permettant de définir le nombre d'entrées, de bus et leur format.

REMARQUE : Des informations complémentaires sur les bus Main, Aux et Sub sont disponibles dans la section consacrée à la configuration des canaux, bus et des connexions.

Show Fairlight Live

Fairlight Live crée une entité appelée « Show », qui regroupe les fichiers de configuration du mixeur et les sous-dossiers associés. Le Show contient les paramètres du mixeur et les éléments de configuration du Show, dont les préférences de solo, les réglages de mesure, et les médias audio associés.

Gestion des médias du Show

Les Shows stockent également les médias audio associés dans des sous-dossiers. Quand un nouveau Show est créé, un dossier parent est généré. Tous les médias audio créés ou ajoutés sont placés dans des sous-dossiers de ce dossier principal. Cela constitue un « package » complet garantissant que tous les médias restent associés au Show lorsque celui-ci est copié, déplacé ou sauvegardé.

Par exemple :

- Si les fichiers sont assignés au lecteur de repères, les copies sont importées dans un sous-dossier du Show.
- Les fichiers enregistrés ou assignés au Player/Recorder sont enregistrés dans un sous-dossier du Show.
- Les fichiers importés pour la lecture sont également copiés dans ce sous-dossier.

Utiliser des Shows

À partir du menu File, vous pouvez :

- Enregistrer une nouvelle version d'un Show existant à l'aide de File > Save As.
- Enregistrer un Show comme modèle.

Vous pouvez également :

- Copier des Shows pour les sauvegarder ou les partager via le Finder macOS ou l'explorateur Windows.
- Configurer un Show « hors ligne », sans matériel physique connecté, afin de préparer entièrement la configuration d'un projet en amont.

Paramètres du Show

La boîte de dialogue Show Settings permet de définir divers paramètres qui affectent le fonctionnement du Show.



Boîte de dialogue des paramètres du Show

Les options disponibles sont :

- **Frame Rate :** Définit la fréquence d'images pour les opérations de timecode.
- **Solo :** Définit le comportement du solo.

  Mode Solo : Choix de menu pour PFL, AFL, AFL+PFL.

  > Pour plus d'informations, consultez la section Solo de ce manuel.

  Solo Contrast Level : Règle le niveau de monitoring de base pour les canaux qui ne sont pas en mode Solo. Par défaut, cette valeur est de -100dB, ce qui signifie que le son est coupé.

  Cases d'option PFL : Décrites dans la section Mode PFL de ce manuel.

  Solo Speaker Level : Permet d'atténuer le niveau des haut-parleurs.

  > **REMARQUE :** Lorsque les options sont PFL ou AFL, un seul bouton Solo est affiché sur les canaux. Lorsque AFL+PFL est activé, 2 boutons Solo sont affichés ; un pour AFL et l'autre pour PFL. SIP est activé/désactivé dans la section Controls.

- **Monitoring :** Règle les options de monitoring.

  Dim Level : De 0 (tout à gauche) jusqu'à un maximum de 50 dB. La valeur par défaut est de 15 dB.

  PFL Inject : Lorsqu'elle est activée (par défaut), la fonction PFL et/ou AFL est injectée dans le chemin de monitoring. Cette action remplace la ou les sources de monitoring existantes. Elle peut être utile pour écouter des sources en solo pendant un Show, sans interrompre le signal, contrairement au mode SIP.

  Solo Trim : Permet de régler le niveau du solo sur une plage de -20 dB à +20 dB. La valeur par défaut est de 0.0 dB.

  > **REMARQUE :** La fonction Listen de Fairlight Live nécessite l'utilisation d'un Fairlight Live Audio Panel, qui dispose d'un bouton Listen dédié dans sa section Control Room.

  La fonction Listen permet aux intervenants externes, comme les cadreurs et les régisseurs, de communiquer avec l'opérateur de la console. Elle utilise le signal de n'importe quel bus auxiliaire pour acheminer la source, ce qui offre une flexibilité totale dans le choix des sources à écouter. Vous pouvez également choisir de combiner la source Listen et le mix général dans votre système de monitoring.

  Listen Source : Permet de sélectionner un bus auxiliaire existant.

  Listen Mode : Permet soit de remplacer le signal de la source de monitoring actuelle par celui de la source Listen, soit de mélanger le signal de la source Listen à votre mix de monitoring.

  Sur le Fairlight Live Audio Panel, une simple pression sur le bouton Listen permet d'activer ou de désactiver la fonction. Une pression prolongée active le mode momentané et la fonction Listen se désactive dès que vous relâchez le bouton.

  Lorsque l'option **Add** est activée, maintenez le bouton Listen du Fairlight Live Audio Panel enfoncé et tournez l'encodeur de monitoring de la Control Room pour régler le niveau de la source Listen par rapport au mix général.

- **Metering :** Définit les options de mesure.

Input Clip Threshold : Définit le niveau à partir duquel l'écrêtage apparaît sur les indicateurs. La valeur par défaut est de 0.0, mais il peut être utile de la régler en dessous de zéro (par exemple -2.0) afin de disposer d'une marge d'alerte avant l'apparition de l'écrêtage.

Decay : Définit la fréquence de décroissement des indicateurs. La valeur par défaut est de 400 millisecondes, ce qui offre une balistique plus réactive afin de mieux suivre les transitoires.

Peak Indicator : Contrôle la durée pendant laquelle les crêtes sont maintenues. La crête du signal est affichée séparément de l'activité principale sur l'indicateur. Les réglages vont de Off (aucun indicateur) à Infinite (la crête ne s'efface pas automatiquement). La valeur par défaut est Medium hold.

Pre-fader Metering on Tracks : Lorsque cette option est activée, cette mesure est affichée pre-fader, vous permettant de toujours visualiser le niveau entrant, quel que soit le niveau du fader. Cette option est activée par défaut, car elle détermine également si l'activité des indicateurs audio est affichée sur les pistes en mode Solo.

- **VCA Control :** Définit les commandes VCA.

  Move Faders : Lorsque l'option est activée (par défaut), les faders des canaux sous contrôle VCA se déplacent lorsque le fader VCA est déplacé. Lorsque l'option est désactivée, les faders ne bougent pas, mais une ligne bleue représentant la position relative via le VCA est animée dans la zone des indicateurs.

  Allow VCA Mute Override : Lorsqu'elle est activée (par défaut), cet option permet à l'état de mise en sourdine du VCA principal de remplacer celui de ses canaux membres. Ainsi, si vous mettez le VCA en sourdine, les canaux membres, même activés individuellement, deviennent silencieux. Si cette option est désactivée, les canaux membres explicitement non muets ignorent la commande de mise en sourdine du VCA.

  Allow VCA Solo Override : Lorsque l'option est activée (par défaut), l'état solo du VCA principal remplace celui des canaux membres. Mettre le VCA en solo revient à appliquer le solo à tous les éléments qu'il contrôle, même si des canaux individuels ont leur propre comportement de solo. Lorsque cette option est désactivée, les états solo des canaux individuels ignorent ou résistent à la commande de solo du VCA principal.

- **Virtual Soundcheck :** Les options de cette fonction sont décrites dans la section « Le Player/Recorder (Lecteur/Enregistreur) » de ce manuel.

  Time-of-Day recording : Lorsque cette option est activée, l'enregistreur utilise l'heure réelle comme référence de timecode.

  Set Locator 1 to Rec start : Crée un repère au début de l'enregistrement.

- **OSC :** Options relatives à l'utilisation de l'OSC (Open Sound Control), un protocole couramment utilisé pour connecter en réseau des tablettes, des mini contrôleurs, le contrôle du Show et d'autres appareils capables de contrôler Fairlight Live. Des options sont disponibles pour la connectivité au serveur, dont les champs relatifs au port, au mode et au nom. Pour plus d'informations sur la prise en charge de l'OSC, consultez l'annexe de ce manuel.

  CONSEIL : Des applications pour iPad qui utilisent OSC permettent de contrôler Fairlight Live à distance. Elles sont idéales pour configurer le Show en déplacement, ajuster les environnements de monitoring individuels ou gérer les matrices.

- **Ember+ :** Ember+ (Glow/S101) est un protocole de contrôle et d'automatisation pour le Show. Il permet aux contrôleurs tiers, aux systèmes d'automatisation et aux applications personnalisées d'interroger et de contrôler le mixeur Fairlight Live en temps réel. Vous trouverez des informations détaillées sur la prise en charge de ce protocole dans l'annexe de ce manuel.

  Enable : Option permettant d'activer le contrôle Ember+. Une fois activée, les informations relatives au port de configuration du serveur sont affichées.

  Server Port : Permet de saisir une adresse de serveur.

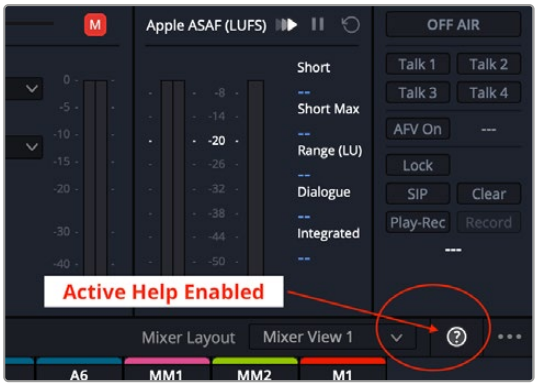
  Server Name : Champ de nom, défini par défaut sur « Fairlight Live ».

Mode d’aide active

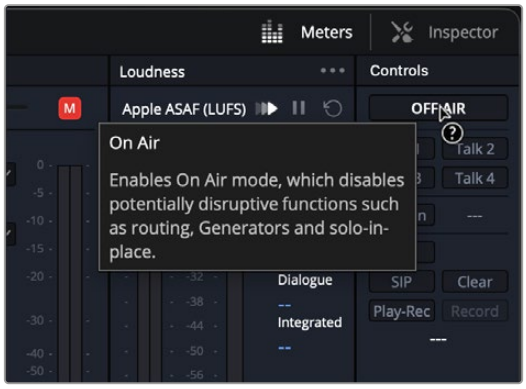
Le mode d’aide active permet d’afficher des bulles d’aide lorsque vous survolez une zone d’intérêt avec votre souris.

Pour activer ou désactiver le mode d’aide, choisissez une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur l’icône **?** dans la zone plus sombre qui sépare la zone de contrôle principale (en haut à droite) et le mixeur. Le blanc de l’icône devient plus lumineux lorsque le mode d’aide est activé.
- Choisissez **Active Help Mode** dans le menu d’aide. Une coche apparaît lorsque le mode d’aide est activé.



Activer l’aide active



Aide active pour le texte On Air

Une fois ce mode activé, une icône spéciale s’affichera à côté du pointeur de votre souris. Déplacez-le sur une commande à l’écran que vous souhaitez découvrir. Lorsque le pointeur affiche une icône point d’interrogation, vous pouvez cliquer dessus pour afficher le texte d’aide de cette fonction. Si une icône représentant un cercle barré s’affiche, aucune aide n’est disponible pour cette zone. Ce mode fonctionne également sur les fenêtres et les boîtes de dialogue.

Préférences de Fairlight Live

La fenêtre Preferences de Fairlight Live contient des paramètres spécifiques à la station de travail, qui permettent de personnaliser le logiciel.

Pour ouvrir cette fenêtre, choisissez l’une des options suivantes :

- Allez sur Fairlight Live > Preferences.
- Appuyez sur Command+virgule.

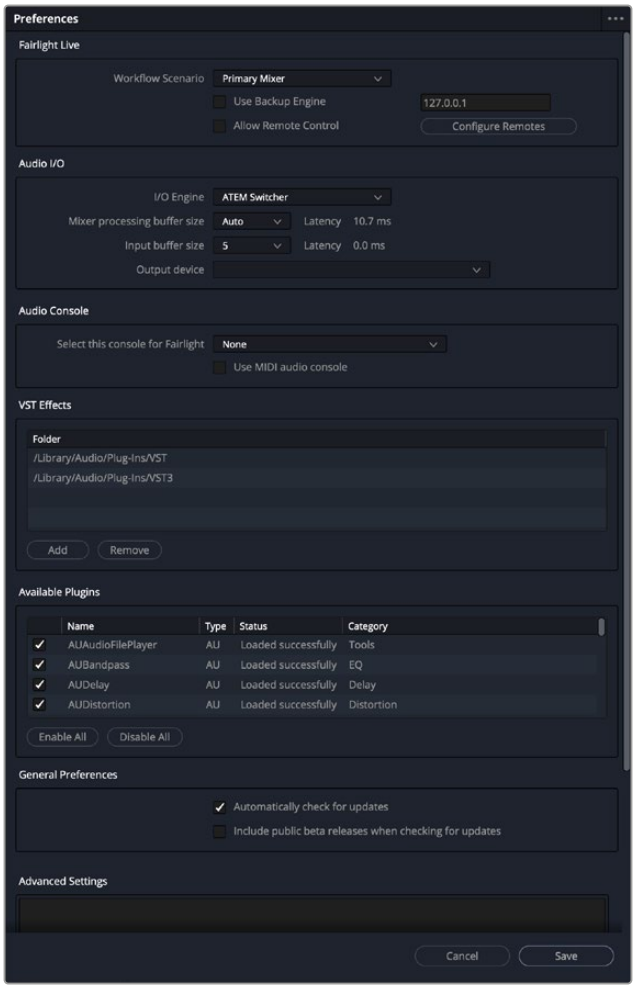
E/S audio

Le menu Audio I/O vous permet de choisir le matériel E/S audio, la topologie des pilotes, ainsi que les tailles des mémoires tampon de lecture et d’enregistrement de Fairlight Live.

- **I/O Engine :** Choisissez le matériel audio ou le type de pilote, notamment l’audio du système d’exploitation de l’ordinateur, les mélangeurs de production ATEM de Blackmagic Design et les périphériques multicanaux utilisant les protocoles USB, Thunderbolt ou audio over Ethernet.
- **Mixing processor buffer processing size :** Cette option vous permet de déterminer la taille du tampon de traitement du mixage ; à droite, **Latency** affiche la latence approximative du réglage choisi, en millisecondes. Le réglage par défaut est **Auto**, qui règle automatiquement une taille de tampon selon le moteur E/S sélectionné. Si votre ordinateur offre des performances suffisantes et que votre périphérique multicanal a des pilotes performants, votre latence peut être faible (jusqu’à 32 échantillons).

- **Input buffer processing size :** Cette option vous permet de déterminer la taille du tampon d'entrée ; à droite, **Latency** affiche la latence approximative du réglage choisi, en millisecondes. L'échelle numérique n'est pas liée au temps, mais elle présente une taille de mémoire tampon interne comprise entre 0 et 8. La valeur par défaut est 5, ce qui convient à la plupart des applications.
- **Input device :** Ce paramètre vous permet de choisir le périphérique d'entrée audio parmi le matériel connecté à votre système.
- **Output device :** Ce paramètre vous permet de choisir le périphérique de sortie audio parmi le matériel connecté à votre système.

REMARQUE : Pour offrir des performances et une fiabilité optimales, Fairlight Live se réserve une utilisation exclusive des interfaces que vous attribuez dans l'onglet Audio I/O. Ainsi, les périphériques que vous avez choisis ne peuvent pas être utilisés pour d'autres applications lorsque Fairlight Live est actif, mais ils redeviendront disponibles lorsque vous fermez Fairlight Live.



Préférences de Fairlight Live

Agréger des périphériques E/S

Sous macOS, vous pouvez agréger plusieurs périphériques E/S en créant un Périphérique agrégé dans Configuration Audio et MIDI. Toutefois, vous obtiendrez la latence la plus faible avec un seul périphérique. En effet, macOS utilise des mémoires tampon plus importantes lorsqu'il agrège plusieurs périphériques, notamment pour gérer leur horloge.

REMARQUE : La prise en charge future de la connectivité SMPTE 2110 permettra à Fairlight Live de supporter de plus grandes configurations E/S.

Console audio

Permet de choisir un Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 ou Audio Panel 40) ou une surface de contrôle MIDI connectée à votre système. Après la configuration, il vous faudra peut-être quitter puis relancer Fairlight Live pour pouvoir l'utiliser.

CONSEIL : Pour le MIDI, vous avez le choix entre les protocoles HUI et MCU, et vous pouvez attribuer les ports d'entrée et de sortie MIDI.

Effets VST

Les plug-ins VST sont normalement installés dans un dossier système par défaut. Toutefois, cette fenêtre vous permet d'ajouter des emplacements personnalisés pour rechercher des plug-ins audio VST ou VST3.

REMARQUE : L'emplacement des plug-ins AU (Audio Unit) sous macOS n'est pas configurable par l'utilisateur, ils sont installés dans un dossier système unique géré par macOS.

Plug-ins disponibles

- **Plug-ins disponibles :** Une liste déroulante affichant tous les plug-ins audio installés et disponibles dans Fairlight Live, en commençant par les VST, puis les AU. Chaque plug-in de la liste comprend une case à cocher qui indique si le plug-in est activé ou pas. Tous les plug-ins susceptibles de provoquer un plantage lors de leur chargement au démarrage sont automatiquement désactivés lors de l'analyse. Cette liste vous permet de voir quels plug-ins ont été désactivés à des fins de dépannage, et de réactiver ceux figurant sur la « liste noire » en recochant leur case.
- **Colonne de catégories :** Les plug-ins VST et Audio Units sont organisés par catégories dans le mixeur Fairlight Live. Vous pouvez déplacer un plug-in dans une autre catégorie en cliquant sur le nom de la catégorie, et en en sélectionnant une nouvelle dans le menu contextuel.

  REMARQUE : Cela ne s'applique pas aux plug-ins Fairlight FX.

Latence et Fairlight Live

Sur un ordinateur Mac ou Windows moderne, multicœur et haute performance, Fairlight Live peut fonctionner avec une mémoire tampon à faible latence (réglée dans Fairlight Live > Preferences > Audio I/O), tout en offrant d'excellentes performances.

Mais qu'en est-il des performances de latence avec des périphériques différents ?

Les interfaces audio de différents fabricants n'offrent pas toutes des performances optimales en termes de latence. Cela peut être lié aux pilotes ou au firmware. Pour obtenir les meilleurs résultats, choisissez des périphériques dont les pilotes sont réputés pour leur fiabilité et offrent d'excellentes performances à faible latence.

Plug-ins et latence

De manière générale, avec un ordinateur rapide et performant, ainsi qu'un système E/S à faible latence doté de pilotes de qualité, les performances de latence avec les plug-ins peuvent être excellentes. En effet, il est possible d'utiliser de nombreux canaux à une latence de 5 ms ou moins entre l'entrée et la sortie du système.

La plupart des effets Fairlight Live, ainsi que les plug-ins AU ou VST (dont l'égaliseur et la dynamique de Fairlight) n'ajoutent aucune latence supplémentaire ; ils peuvent effectuer leur traitement au cours d'une seule période de mémoire tampon de Fairlight Live.

Certains plug-ins, comme les limiteurs ou les compresseurs multibandes, peuvent introduire une latence de plusieurs centaines d'échantillons. C'est notamment le cas pour les plug-ins AU ou VST qui utilisent une mémoire tampon d'anticipation, ce qui peut entraîner une latence plus importante. Dans un contexte broadcast, une latence légèrement plus élevée peut être acceptable, particulièrement lorsque l'intervenant utilise un bus mix minus et n'entend aucun retard dans ses écouteurs ou son casque.

Dans le cadre d'un mixage musical, le monitoring de l'intervenant peut s'avérer plus problématique et les performances de latence peuvent constituer un facteur déterminant dans le choix du traitement du signal.

Pour connaître les détails de la latence de votre chaîne de signal, ouvrez l'index (bouton situé dans le coin supérieur gauche de la fenêtre principale). Consultez la colonne ADC, qui affiche toute latence supplémentaire introduite par un plug-in en échantillons audio.

Préférences générales

- **Rechercher automatiquement les mises à jour :** Quand cette option est activée, vous êtes averti lorsqu'une nouvelle version de Fairlight Live est disponible au téléchargement et à l'installation.
- **Inclure les versions bêta publiques lors de la recherche de mises à jour :** Lorsque cette option est activée, les nouvelles versions bêta publiques sont également incluses lors de la recherche de mises à jour ; lorsqu'elle est désactivée, seules les versions finales donnent lieu à une notification de mise à jour.

Barre d'outils de l'interface

La barre d'outils de l'interface, située en haut de Fairlight Live, contient un indicateur On Air qui s'allume lorsque Fairlight Live est en mode On Air, ainsi que des boutons permettant d'ouvrir et de fermer l'Index, le panneau Meter Bridge et l'Inspecteur.



Barre d'outils de l'interface Fairlight Live

CONSEIL : Pour un accès plus rapide, vous pouvez créer des raccourcis clavier dans la fenêtre de personnalisation du clavier afin d'ouvrir et fermer ces panneaux.

Panneau Meter and Master Monitoring

Ce panneau affiche tous les indicateurs audio des canaux d'entrée du mixeur ainsi que les indicateurs des bus principaux, Subs, Aux et Matrix de votre mix, chacun reflétant le format audio du canal correspondant : mono, 5.1, etc. À droite de ces indicateurs se trouvent les commandes et indicateurs pour la Control Room, le Studio et le Loudness.

Un clic droit sur les indicateurs des canaux d'entrée ou des bus ouvre un menu permettant de basculer entre un affichage sur une seule ligne ou sur deux lignes, et de choisir entre des indicateurs étroits ou larges.

Un double-clic sur le panneau des indicateurs de pistes permet de basculer entre un affichage sur une seule ligne et une vue à double hauteur.

En survolant le bord inférieur du panneau, un curseur apparaît permettant d'ajuster la hauteur. En survolant le séparateur à gauche du premier indicateur de bus, vous pouvez modifier la largeur de cette section.



Panneau des indicateurs du monitoring principal

Indicateurs de canaux

Situés à gauche du panneau des indicateurs et du monitoring principal, ces indicateurs correspondent aux bandes de canal d'entrée du mixeur. Comme mentionné précédemment, ils reflètent le format audio de chaque canal : un canal mono possède un indicateur, un canal stéréo en possède deux, un canal 5.1 en possède six, etc.

Chaque indicateur de piste et de bus (à l'exception des indicateurs du Loudness) affiche des niveaux RMS sur une échelle en dB. Une ligne indiquant la valeur maximale à un instant donné est brièvement maintenue au-dessus des niveaux RMS actuels, qui apparaissent sous forme de barre pleine partant du bas de l'indicateur.

Les indicateurs RMS affichent une moyenne pondérée du niveau audio, plus proche de la perception réelle, bien qu'ils soient moins précis pour mesurer la perception du volume sonore que les indicateurs du Loudness présentés plus loin.

Indicateurs de bus

Situés à droite des indicateurs de canaux, ils permettent de contrôler la somme de tous les canaux routés vers chaque bus. Ils sont regroupés par type (Mains, Subs, Aux et Matrix) et, comme les indicateurs de canaux, reflètent le format du signal audio entrant.

Indicateur Control Room

Il s'agit d'un indicateur de crête en dBFS affichant la somme de tous les canaux audio routés vers le bus sélectionné dans le menu Input. Ce signal est alors contrôlé dans la Control Room à l'aide de la configuration du haut-parleur définie dans le menu Output.

Pour plus d'informations sur la configuration du système de monitoring de Fairlight Live, veuillez consulter la section « Préférences de Fairlight Live ».

Le volume global de monitoring est contrôlé par le curseur situé au-dessus du menu Input.

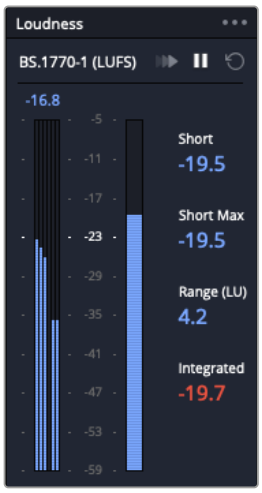
À droite de ce curseur se trouvent les boutons Dim (D) et Mute (M). Le bouton Dim peut être activé manuellement en cliquant dessus, ou automatiquement via le réseau d'ordres. Le bouton Mute s'active et se désactive en cliquant dessus.



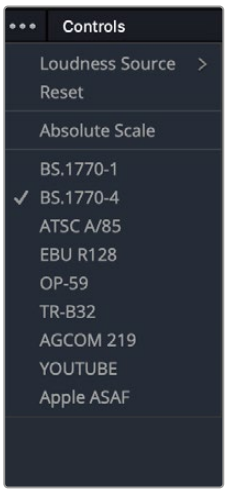
Indicateur Control Room



Indicateur Studio



Indicateur du Loudness



Menu des options du Loudness

Indicateur Studio

L'indicateur Studio affiche la somme de tous les canaux audio routés vers le bus sélectionné dans le menu déroulant Input. Le signal audio résultant peut être contrôlé dans le Studio à l'aide de la configuration de haut-parleur sélectionnée dans le menu déroulant Output.

- Le volume global de monitoring est contrôlé par le curseur situé au-dessus du menu Input.
- Le bouton Mute (M), situé à droite du curseur de volume, s'active et se désactive par simple clic.

Indicateur du Loudness

L'indicateur du Loudness comprend deux indicateurs graphiques ainsi que des valeurs numériques qui indiquent le Loudness intégré du mix global, conformément aux normes utilisées dans les spécifications modernes de livraison pour les clients. Contrairement aux indicateurs RMS du mixeur, qui mesurent l'audio en dB, les indicateurs du Loudness effectuent une analyse différente, mesurée en LUFS (Loudness Units relative to Full Scale).

Options du Loudness

Cliquer sur le menu d'options à trois points situé en haut à droite de l'indicateur du Loudness ouvre un menu déroulant proposant les options de configuration suivantes :

- **Loudness Source :** Ouvre un sous-menu permettant de sélectionner le canal Bus, Sub ou Aux à analyser.
- **Reset:** Réinitialise l'indicateur après une analyse.
- **Absolute Scale :** Configure l'indicateur pour effectuer une mesure absolue selon le type d'échelle sélectionné.

Normes du Loudness

Vous pouvez sélectionner l'une des normes internationales de monitoring du Loudness ci-dessous.

Chaque norme utilise la valeur du Loudness intégré ainsi qu'une tolérance définie pour indiquer si le niveau actuel du mix est conforme.

Lorsque la valeur du Loudness intégré est affichée en jaune, elle est dans la tolérance. Les valeurs en bleu indiquent un niveau inférieur à la tolérance, et les valeurs en rouge, un niveau supérieur.

Les normes du Loudness disponibles sont :

- **BS.1770-1 :** La norme ITU-R de 2006 utilisant le filtre de pondération K pour mesurer le Loudness intégré, avec prise en charge de la mesure du True Peak, dont les crêtes inter-échantillons.
- **BS.1770-4 :** Norme ITU-R mise à jour en 2016, intégrant un mécanisme de Loudness gating qui améliore la précision en excluant les passages quasi silencieux susceptibles de faire baisser le niveau moyen mesuré. Toutes les normes de broadcast et de streaming ci-dessous utilisent la norme BS.1770-4 comme référence.
- **ATSC A/85 :** Norme américaine basée sur la norme BS.1770-4, avec une cible de -24 LKFS pour le contenu.
- **EBU R128 :** Norme européenne basée sur la norme BS.1770-4, avec une cible de -23 LKFS pour le contenu.
- **OP-59 :** Norme australienne et néo-zélandaise, alignée sur ATSC A/85 avec une cible de -24 LKFS et -2 dBTP (True Peak).
- **TR-B32 :** Norme japonaise de broadcast. Utilise le Loudness gating. Cible pour le Loudness intégré : -24 LKFS, Maximum True Peak : -1 dBTP, avec un seuil relatif de -10 LU et un seuil de silence absolu à -70 LKFS.
- **AGCOM 219 :** Norme italienne de broadcast utilisant le gating, avec une cible de -23 LUFS.
- **Apple ASAF :** Le format de rendu audio spatial d'Apple, ciblant -20 LUFS pour le loudness.

Indicateurs graphiques du Loudness

Deux indicateurs distincts fournissent une représentation graphique dynamique du Loudness du bus surveillé, conformément à la norme sélectionnée. Ils permettent d'analyser le Loudness subjectif d'un mix afin de vérifier sa conformité aux exigences de contrôle qualité.

- L'indicateur bleu acier situé à gauche affiche autant de canaux que le bus sélectionné, à l'exclusion du canal LFE des formats surround, qui n'est pas pris en compte dans la mesure du Loudness. L'analyse par canal individuel sert de base au calcul des autres mesures du système de Loudness.
- Le second indicateur mono bleu acier à droite affiche la somme de tous les canaux du premier indicateur, exprimée en LU. La valeur numérique affichée en haut du panneau du Loudness correspond à la valeur maximale en LU atteinte. Cette valeur est maintenue jusqu'à réinitialisation via les boutons Play/Stop ou Reset situés en haut du panneau.

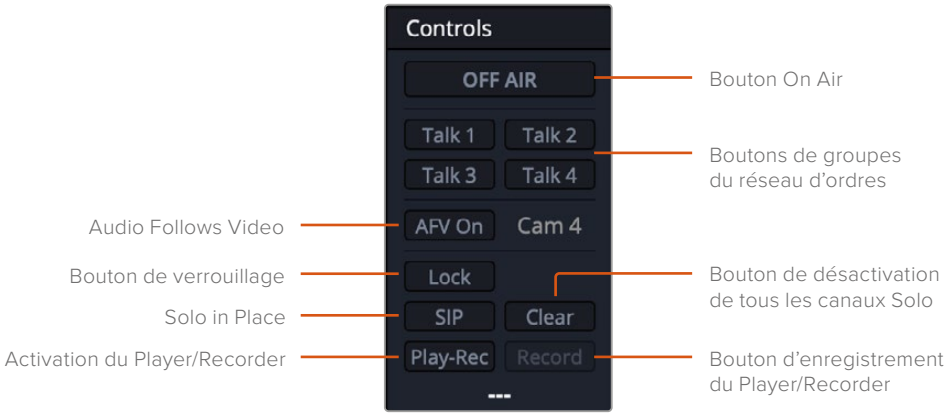
Indicateurs numériques du Loudness

Un ensemble de valeurs à droite des indicateurs fournit des informations continues sur le niveau audio du mix. Les indicateurs graphiques sont utiles pour l'analyse en temps réel, tandis que ces valeurs numériques permettent de répondre précisément aux exigences des normes relatives au contrôle qualité. En voici la signification :

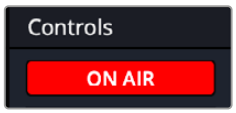
- **Short :** Mesure le niveau moyen du Loudness pendant 30 secondes.
- **Short Max :** Affiche le niveau maximum sur cette même durée de 30 secondes. Analyse requise par la norme EBU R128.
- **Range :** Mesure la plage dynamique du Loudness (en LU), soit la différence entre les parties faibles et fortes du mix. Analyse le Loudness global sur la portion de mix lue, exclut les 10% les plus faibles et les 5% les plus élevés, puis fournit une mesure normalisée de la différence entre les niveaux faibles et élevés restants analysés. La fenêtre d'analyse correspond à la durée de lecture. Analyse requise par la plupart des spécifications QC.
- **Dialogue :** La valeur s'affiche avec la norme Apple ASAF et indique le pourcentage du temps contenant du dialogue.
- **Integrated :** Mesure la valeur en LUFS de la portion du mix que vous avez lue. Cette valeur intégrée s'accumule au fur et à mesure de la lecture. Analyse requise par la plupart des spécifications QC.

Controls

Cette section du panneau Meter & Master Monitoring comprend les boutons principaux permettant de contrôler les fonctions suivantes sur le mixeur :



ON AIR (OFF)



Bouton On Air actif

Cliquer sur le bouton ON AIR (qui est sur « OFF » par défaut) active le mode On Air de Fairlight Live, qui empêche toute action susceptible d'interrompre les sorties principales, telles que l'ajout, la suppression ou la modification de plug-ins, l'ouverture ou la création d'un nouveau Show, l'accès aux préférences Fairlight Live, ou encore la fermeture de l'application.

D'autres actions sont également bloquées, notamment la modification des formats de canaux et de bus, la suppression de canaux, l'activation du Solo-in-Place, l'activation de l'oscillateur ou du Virtual Soundcheck, ainsi que la modification des paramètres de synchronisation.

Lorsque le mode On Air est actif, le bouton passe de OFF à ON AIR, et l'indicateur ON AIR situé à gauche du nom du Show dans la barre d'outils de l'interface s'allume en rouge.

ON AIR synchronise l'état On Air avec un mélangeur ATEM connecté, afin que le mélangeur reflète précisément l'état de votre programme.

Talk (Talkback)



Boutons Talk to Group

Les boutons principaux de cette section contrôlent les quatre groupes de réseau d'ordres auxquels un canal ou un bus peut être assigné.

Cliquer sur un bouton de groupe l'allume en rouge et permet de communiquer avec les canaux assignés à ce groupe via les boutons de réseau d'ordres présents sur chaque canal.

Pour communiquer simultanément avec plusieurs groupes sur un canal donné, cliquez sur les boutons correspondants.

Les boutons Talkback peuvent rester enclenchés, permettant une communication bidirectionnelle mains libres. Toutefois, maintenir brièvement le bouton Talkback enfoncé active un mode momentané

qui vous permet de parler tant que vous maintenez le bouton, puis de le relâcher pour arrêter la communication avec le groupe concerné.

AFV (Audio Follows Video)



Audio Follows Video

AFV, ou Audio Follows Video, est une fonctionnalité de production vidéo et de broadcast audio grâce à laquelle l'audio associé à une source vidéo est automatiquement sélectionné ou fondu en entrée/sortie sur un canal du mixeur, quel qu'il soit, lorsque la source vidéo est commutée. Fairlight Live vous permet d'assigner vos caméras à des connexions de bus AFV qui contrôlent ce comportement.

L'assignation AFV est disponible sur tous les canaux d'entrée et de sortie, y compris les bus, les subs (submasters) et les VCA.

> *P*our plus d'informations sur l'Audio Follows Video, veuillez consulter la section « Paramètres AFV (Audio Follow Video) ».



Canaux avec AVF actif

Un bouton principal d'activation/désactivation AFV est situé dans la section Controls, en haut à droite de l'écran. Lorsque le bouton est actif, son libellé devient vert et le nom de la caméra active s'affiche à droite du bouton AFV. En même temps, la section AFV de tout canal, bus ou VCA assigné à une caméra affiche le numéro de cette caméra en rouge. Tandis que l'audio contrôlé par AFV effectue un fondu entrant ou sortant, l'indicateur devient jaune. Si aucune caméra n'est active, la zone d'affichage à droite du bouton reste vide.

Lock

Les surfaces de contrôle Fairlight Live Audio Panel disposent d'un mode de verrouillage qui, lorsqu'il est activé, empêche toute modification du logiciel Fairlight Live afin d'éviter toute manipulation non autorisée d'un Show lorsque l'appareil est laissé sans surveillance. Si cette option est activée dans le logiciel et que le verrouillage n'est pas actif, le texte apparaît en vert ; s'il est actif (via le Fairlight Live Audio Panel), il apparaît en rouge.

Si un Fairlight Live Audio Panel est connecté, ce bouton reflète l'état de verrouillage du panneau ; sinon, il n'est pas opérationnel.

SIP (Solo in Place)

Ce bouton active le mode Solo in Place. Comme son nom l'indique, SIP permet d'écouter le signal solo tout en conservant son chemin de signal d'entrée vers le bus principal surveillé, avec les réglages de niveau et de panoramique appliqués. Cela permet une écoute en contexte, contrairement aux modes PFL/AFL qui isolent le signal sur un chemin de monitoring PFL séparé. Des boutons Solo sont disponibles sur toutes les tranches de console d'entrée ainsi que sur les canaux VCA.

REMARQUE : Passer le Show en mode On Air désactive automatiquement le Solo in Place.

Lorsque le mode SIP est activé, les opérations de solo fonctionnent comme suit.
Il y a trois autres modes de solo (PFL, AFL et PFL+AFL) qui disposent de commandes légèrement différentes.

Pour plus d'informations sur les boutons Solo, consultez cette section : Solo,

Pour mettre en solo une tranche de console ou un VCA, cliquez sur le bouton Solo.

REMARQUE : Activer l'option PFL Exclusive dans les paramètres du Show configure les boutons sur le mode Solo exclusif pour PFL, où l'activation du solo sur un canal désactive le solo des autres canaux ou bus afin qu'un seul soit audible à la fois.

Appuyez sur Command et cliquez sur un bouton Solo pour activer le mode Solo Safe sur ce canal. Le bouton Solo devient alors bleu au lieu du vert habituel.

- Le mode Solo Safe n'est disponible qu'en SIP, car en AFL ou PFL, un seul élément est isolé sur un chemin de signal distinct.
- Les tranches de console en mode Solo Safe restent toujours audibles, même lorsque d'autres canaux sont en solo. Cela est utile, par exemple, pour les bus de retour d'effets, comme la réverbération, afin de continuer à entendre l'effet lorsque les canaux ou bus qui l'alimentent sont en solo.
- Pour désactiver le mode Solo Safe sur un canal ou un VCA, appuyez sur Command et cliquez à nouveau sur le bouton Solo pour revenir au fonctionnement normal.

REMARQUE : Le fait de mettre en solo un canal ou un bus en mode Exclusive Solo (Solo Interlock activé) n'affecte pas de tranche de console en mode Solo Safe. Si vous souhaitez inclure ce canal ou VCA, il vous faudra d'abord désactiver manuellement le bouton Solo Safe.

- Pour mettre en solo plusieurs tranches contiguës, cliquez et faites glisser pour sélectionner les canaux souhaités, puis appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection.
- Pour quitter le mode solo, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection ou cliquez sur le bouton Clear dans le panneau Meter & Master Monitoring.
- Pour mettre en solo plusieurs tranches non contiguës, appuyez sur Command et cliquez sur chaque bouton Solo ou sur chaque tranche, puis appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection.

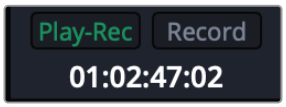
Clear

Appuyer sur Clear désactive le solo sur toutes les tranches actuellement en solo. C'est particulièrement utile lorsque les modes PFL ou Solo Interlock sont désactivés (File > Show Settings), ce qui permet d'avoir plusieurs canaux en solo, y compris hors de la zone visible.

Player/Recorder (Lecteur/Enregistreur)

Ce bouton active le lecteur/enregistreur, accessible via le menu Window.

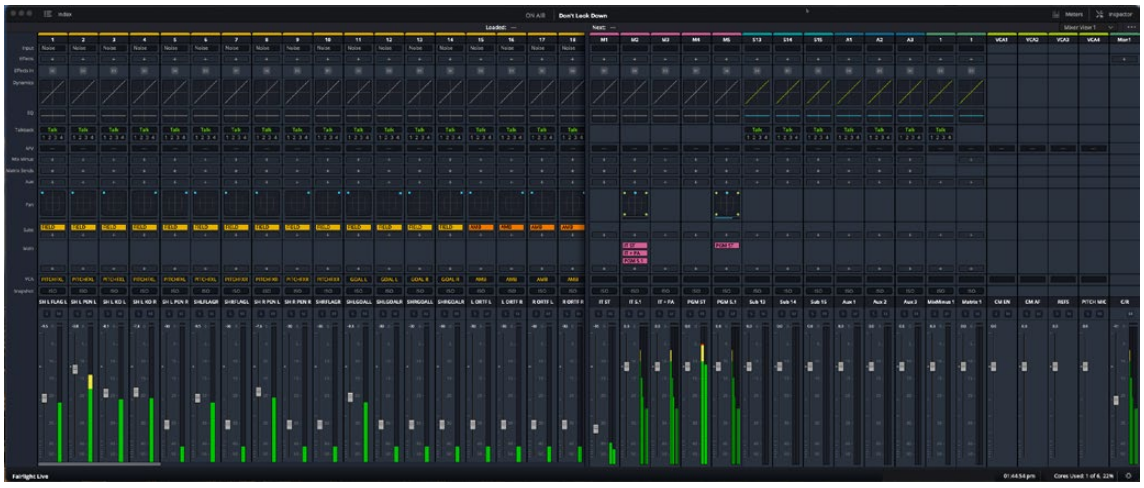
REMARQUE : Ce bouton doit être activé pour que le Player/Recorder puisse fonctionner. Il affecte également les opérations avec les Fairlight Live Audio Panel, qui n'ont pas de bouton d'activation.



Bouton Play-Rec activé, affichant le bouton d'enregistrement et un compteur en temps réel.

Le mixeur

Le Fairlight Live Mixer propose un ensemble de commandes graphiques pour diverses fonctions et tâches, telles que la sélection des sources d'entrée audio, l'activation du réseau d'ordres, de l'Audio Follows Video (AFV), ainsi que l'assignation des canaux aux bus (sous-mix), aux canaux VCA et aux canaux de sortie. Vous pouvez également ajuster l'EQ et la dynamique, ajouter des filtres et des plug-ins Fairlight FX, AU ou VST, régler les niveaux, effectuer le panoramique en stéréo, surround, ambisonique ou audio immersif Apple (ASAF), et activer ou désactiver le mode muet et le solo sur des canaux individuels.



Le mixeur Fairlight Live

Le mixeur audio comprend deux ensembles de tranches de console avec des commandes correspondantes pour les sources et destinations audio de votre Show. Par défaut, l'ensemble de tranches de console situé à gauche comprend les commandes pour chaque signal d'entrée, tandis que l'ensemble situé à droite comprend les commandes pour chaque bus que vous avez créé afin de gérer le flux du signal depuis les canaux d'entrée vers les sous-mix et les sorties, ainsi que vers les canaux Aux et les VCA.

CONSEIL : Un clic droit sur le numéro en haut d'une tranche de console du mixeur permet de copier et coller les paramètres du canal, y compris la dynamique et l'EQ. Vous pouvez également ajouter ou supprimer des canaux du mixeur, ainsi que modifier le format et la couleur des canaux à partir de ce menu déroulant.

Couleur des canaux

Chaque canal, bus et VCA peut être associé à une couleur en effectuant un clic droit en haut d'une tranche de console (à l'endroit où se trouvent la couleur et le numéro), puis en sélectionnant Change Channel Color.

Les couleurs des canaux et des bus sont également appliquées aux indicateurs correspondants dans le panneau Meter & Master Monitoring.

Numéro de canal

Chaque canal, bus et VCA possède un numéro en plus de son nom et de sa couleur.

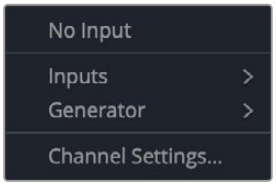
Les numéros de canaux et de bus permettent également d'identifier les indicateurs correspondants dans le panneau Meter & Master Monitoring.

Sélection des entrées

Menu déroulant permettant d'affecter des entrées, des bus, des signaux utilitaires et de configurer les paramètres de canal des signaux audio routés via Fairlight Live ou d'autres interfaces matérielles.

Inputs

Cette option permet de sélectionner une entrée physique pour le canal.



Menu Input Selection



Sous-menu Generator

Generators

Les options de ce sous-menu permettent de choisir parmi les sources audio ci-dessus afin d'utiliser du bruit, un signal de test, un clap, ou de l'audio provenant du lecteur multimédia ou du lecteur de repères.

Les générateurs Oscillator, Noise, Media Player et Slate peuvent être configurés dans la fenêtre Generator Settings, accessible via le menu Window.

Generator Settings

Les paramètres des générateurs sont accessibles via Window > Open Generators.

Les paramètres de configuration décrits ci-dessous s'appliquent à l'ensemble du système et sont enregistrés dans le fichier Show.



La fenêtre Generator Settings

Oscillator

Cette section comprend les commandes et options suivantes :

- **Enable/Disable :** Active ou désactive l'oscillateur.
- **Frequency :** Permet de définir la fréquence du signal de l'oscillateur, avec une plage de 20 Hz à 15 kHz et une valeur par défaut de 1 kHz.
- **Boutons de fréquence :** Permet de sélectionner une fréquence prédéfinie de 100, 440, 1 kHz (par défaut) ou 2 kHz, ou un balayage continu croissant de fréquences de 20 Hz à 15 kHz.
- **Ident :** Lorsque l'oscillateur fonctionne en stéréo, ce menu déroulant propose des options permettant d'identifier les canaux gauche et droit en interrompant périodiquement le signal de test. L'option EBU interrompt uniquement le canal gauche, tandis que l'option 1L, 2R alterne l'interruption de chaque côté selon un schéma spécifique.
- **Level :** Définit le niveau de sortie, avec une plage de -50 dB à +10 dB et une valeur par défaut de -15 dB.

Noise

Le générateur de bruit comprend les commandes et options suivantes :

- **Enable/Disable :** Active et désactive le générateur de bruit.
- **Noise Type :** Ces boutons permettent de sélectionner soit du bruit blanc, soit du bruit rose.
- **Level :** Définit le niveau de sortie, avec une plage de -50 dB à +10 dB et une valeur par défaut de -15 dB.

Media Player

Le Media Player est un lecteur de fichiers audio mono ou stéréo pouvant être configuré pour lire des fichiers audio WAV ou MP3 et être affecté à un ou plusieurs canaux d'entrée comme source de générateur.

Lorsqu'il est activé, il analyse le dossier source auquel il est connecté et lit de manière aléatoire tous les fichiers WAV ou MP3 compatibles présents à cet emplacement jusqu'à ce qu'il soit désactivé.

Les fichiers audio mono sont lus sur les canaux gauche et droit, et les fichiers stéréo ou autres formats multicanaux sont lus en utilisant la première paire de canaux, avec conversion de fréquence d'échantillonnage si nécessaire.

Le lecteur peut être contrôlé et configuré à l'aide des options suivantes :

- **Enable/Disable :** Active ou désactive le Media Player et lance ou arrête la lecture à partir du dossier source.
- **Setup :** Permet de connecter le Media Player au dossier source de votre choix.
- **Level :** Définit le niveau de sortie, avec une plage de -50 dB à +10 dB et une valeur par défaut de -15 dB.

Slate

Le processus Slate permet d'acheminer un signal de microphone de réseau d'ordres intégré simultanément vers tous les canaux/bus d'enregistrement et de monitoring, ce qui permet d'annoncer une prise (par exemple « Scène 4, prise 2 ») et de retrouver l'information directement dans l'enregistrement. C'est comme un « clap audio ».

En fonction secondaire, un signal de clap (généralement une tonalité de référence à 1 kHz) peut être envoyé, avec ou sans le microphone, afin d'aligner les niveaux sur l'ensemble de la chaîne de signal.

Dans le broadcast, la fonction Slate est également utilisée pour :

- Envoyer des annonces ou des repères programme à tous les flux simultanément ;
- Adresser des flux IFB/mix-minus aux intervenants ou aux sites distants ;
- Injecter des identifications vocales dans les liaisons satellite ou les enregistrements pour archivage ou journalisation.

Les fonctions Slate de Fairlight Live incluent les options suivantes :

- **Enable/Disable :** Pour activer et désactiver le clap.
- **Source :** Ce menu déroulant permet de sélectionner une source sonore parmi l'oscillateur, le générateur de bruit ou le lecteur multimédia.
- **Level :** Définit le niveau de sortie, avec une plage de -50 dB à +10 dB et une valeur par défaut de -15 dB.

Contrôle des canaux

Fenêtre séparée offrant plusieurs commandes pour les fonctions d'entrée et de réseau d'ordres, la sortie directe, le mix minus et d'autres fonctions.

Fenêtre de contrôle des canaux

La fenêtre dédiée au contrôle des canaux est divisée en deux rangées de commandes et d'options. La rangée supérieure comprend des commandes pour le chemin d'entrée, tandis que la rangée inférieure comprend des commandes pour le réseau d'ordres, la sortie directe et le mix minus du canal.



Fenêtre de contrôle des canaux

Input Path

Cliquer sur l'un de ces boutons permet d'accéder aux commandes et paramètres de chaque chemin d'entrée.

Input Path A and B

Fairlight Live prend en charge deux chemins d'entrée complètement indépendants, ce qui vous permet de disposer de configurations différentes pour un canal. Chaque chemin possède ses propres réglages de gain, polarité, trim, balance, retard et HPF.

Alt Feed

L'activation de l'un de ces flux audio alternatifs remplace la sélection du chemin d'entrée :

- **Player :** Sélectionne le Player/Recorder en tant que source d'entrée pour le canal (Virtual sound check).
- **Slate :** Lorsque la génération Slate est activée dans Generator Settings, ce bouton sélectionne le signal Slate. Sur un canal stéréo, le signal est appliqué aux canaux gauche et droit.

Recorder :

Cliquer sur ce bouton arme le canal pour l'enregistrement, de sorte que le signal entrant est enregistré lorsque le bouton Record de la fenêtre Player/Recorder ou celui de la section principale Controls est activé. La fenêtre Player/Recorder est accessible via le menu Window.

Remote Input Controls

La molette de gain, ainsi que les boutons 48V, Pad et Line-level, contrôlent leurs fonctions respectives sur une interface audio compatible connectée à votre système. Dans cette version, aucun périphérique n'est supporté pour le moment.

Polarity Invert

Permet d'inverser la polarité d'un signal d'entrée (souvent appelé « inversion de phase »), quelle que soit la source. Sur les canaux stéréo, deux commandes sont disponibles, ce qui permet d'inverser la polarité de l'un ou l'autre des canaux.

Trim

Cette molette vous permet d'atténuer ou d'amplifier le signal audio entrant, avec une plage de -20 dB à +30 dB.

Balance

Le contrôle de la balance ajuste le signal d'entrée à gauche ou à droite de ±10 dB.

Delay (compensation du retard)

Pour que l'audio reste synchronisé au reste du mixage, les commandes et options suivantes vous permettent d'activer et de contrôler la compensation du retard de la tranche de console.

- **ON :** Active et désactive la compensation du retard.
- **Units :** Utilisez ce menu déroulant pour choisir l'unité de mesure de la quantité de compensation, dont Samples, Frames et mS (millisecondes).
- **Delay :** Ajuste la quantité de compensation selon l'unité de mesure sélectionnée.

  Une compensation de retard du canal peut être nécessaire pour tenir compte de la latence entre les flux audio de sources différentes, ou de la distance physique entre différents systèmes de haut-parleurs dans une salle.

Talkback

Les boutons de cette section correspondent au bouton Talk et au groupe de boutons Talkback de la tranche de console. Cette fonctionnalité est utile dans des situations telles qu'un sound check, où la communication avec la régie est nécessaire pour le réglage des niveaux des entrées.

- **To Channel :** Cliquer sur ce bouton permet de communiquer directement avec la régie et l'intervenant, dont le signal d'entrée est routé vers la tranche de console. Lorsqu'il est activé, le texte de ce bouton s'allume en rouge, et le bouton Talk de la tranche de console correspondante s'allume en vert. Fondamentalement, cette commande étend le système de réseau d'ordres/communication au-delà des quatre bus principaux et permet une communication de réseau d'ordres personnalisée via une connexion vers un canal individuel.
- **Boutons Talk :** Ces boutons attribuent le canal à n'importe quel groupe ou aux quatre groupes de réseau d'ordres disponibles, ce qui vous permet de communiquer simultanément avec plusieurs canaux.
- **Réseau d'ordres/comm. dans Fairlight Live :** Fairlight Live peut momentanément prendre en charge le réseau d'ordres de l'intervenant « appuyer pour parler » ainsi que les communications en duplex. La fonctionnalité du système peut être divisée entre deux zones fonctionnelles.
- **Multipoint « toujours actif » :** La communication entre les créatifs de la régie (le réalisateur, les producteurs, les ingénieurs du son), et l'intervenant ou le personnel de production sur site (par exemple les éclairagistes). Ce type d'application est souvent appelé « comm. » (abréviation de communication) et implique une utilisation simultanée active en mains libres, où le bouton du réseau d'ordres reste activé (verrouillé, en duplex).

  Réseau d'ordres momentané : Il est utilisé par les créatifs en régie pour de brefs échanges, principalement avec l'intervenant à l'antenne, mais aussi pour rapidement donner une instruction ou formuler une demande où le système de réseau d'ordres n'est activé que momentanément. Vous pouvez par exemple utiliser cette méthode pour vous adresser à un commentateur individuel via un flux mix minus afin de lui donner des consignes, ou pour communiquer avec le personnel sur scène durant un sound check.

Le système permet les deux modes : Normalement, les boutons de réseau d'ordres se verrouillent lorsque l'on clique brièvement dessus. Toutefois, si vous maintenez le bouton appuyé un court instant (comme vous le faites lorsque vous parlez à l'intervenant), ils passent en mode momentané.

Direct Out

Un signal de sortie directe du canal peut être acheminé soit vers le système du réseau d'ordres ou en tant que source de sortie directe standard.

- **Talkback :** Achemine le signal de sortie directe vers un ou plusieurs bus de réseau d'ordres activés dans la section Talkback.

  On : Active et désactive le micro du réseau d'ordres.

  Dim : Règle la quantité d'atténuation appliquée au signal de sortie directe lorsque le réseau d'ordres est activé.

- **Output :** Contrôle le signal de sortie directe, qui peut être routé via la fenêtre Patch Matrix vers la destination souhaitée. Vous pouvez trouver les sorties directes dans l'onglet Output de la fenêtre Patch Matrix.

  On : Active et désactive la sortie directe.

  Post : Lorsqu'il est actif, le signal de sortie directe est acheminé post fader.

  Level : Ajuste le niveau du signal de sortie directe avec une plage de gain de -100 dB à +10 dB. Un double-clic sur cette commande le réinitialise à zéro (gain unitaire).

Mix Minus

- **Source :** Menu qui vous permet de régler un de vos bus mix minus afin qu'il soit utilisé comme fonctions spécialisées de repère ou de conférence.

  Cue : Cette fonction nécessite une connexion à un Fairlight Live Audio Panel. Si elle est réglée sur On, et que le bouton CUE du Fairlight Live Audio Panel est activé, le signal du canal est acheminé vers la destination mix minus désignée. Une fois que le bouton CUE est désactivé, le flux n'est plus actif. La fonction Cue permet de connecter momentanément des canaux individuels au bus mix minus de la source, tels que les commentateurs ou d'autres intervenants.

  Conf : Lorsque cette fonction est réglée sur On et que le fader du canal est complètement baissé sur Off, le signal PFL du canal reste actif sur le bus mix minus désigné. Ce mode permet à tout commentateur ou autre intervenant de converser lorsque leur source n'est pas en direct et qu'ils doivent communiquer avec d'autres personnes lors de la conférence comme via un intercom, même lorsque le fader est complètement baissé.

- **Talkback :** Ce signal peut interrompre le bus mix minus de la source désignée lorsque l'un ou plusieurs bus de réseau d'ordres sont activés dans la section Talkback.

  On : Active et désactive la connexion micro du réseau d'ordres sur la sortie du bus mix minus désignée. Ainsi lorsqu'un bouton de réseau d'ordres est activé, il interrompt le flux du bus mix minus.

  Dim : Règle la quantité d'atténuation appliquée au signal de réseau d'ordres envoyé vers la sortie du bus mix minus désignée lorsque le réseau d'ordres est activé.

- **Output :** Le signal du réseau d'ordres peut interrompre la sortie directe du canal.

  On : Active et désactive la connexion micro du réseau d'ordres sur la sortie directe. Ainsi lorsqu'un bouton de réseau d'ordres est activé, il interrompt la sortie directe.

  Post : Lorsqu'il est actif, le signal de réseau d'ordres envoyé vers la sortie directe est acheminé post fader.

  Level : Ajuste le niveau du signal de sortie directe avec une plage de gain de -100 dB à +10 dB. Un double-clic sur cette commande le réinitialise à zéro (gain unitaire).

Effets

Les effets Fairlight FX, VST et Audio Unit que vous appliquez à un canal de mixage depuis la bibliothèque d'effets apparaissent ici, avec des commandes pour activer/désactiver chaque effet, ouvrir l'interface utilisateur flottante d'un effet, ou supprimer un effet.

Bouton Effects In

Ce bouton désactive ou active tous les effets insérés (Fairlight FX, VST ou AU), appliqués à une tranche de console. La dynamique et l'égalisation intégrées au canal ne sont pas affectées par cette commande.

Dynamique

Double-cliquer dans cette section ouvre l'interface du processeur de dynamique, qui comprend un expanseur/gate, un compresseur et un limiteur, qui peuvent être utilisés séparément ou ensemble pour gérer la dynamique de l'audio sur un canal ou un bus.



Fenêtre de dynamique de la tranche de console

EQ

Chaque tranche de console comprend un égalisateur à 6 bandes, ainsi qu'un mini graphique d'EQ qui affiche la courbe actuelle, désactive le plug-in et s'ouvre par double-clic.

Ce plug-in offre des courbes de réponse de type high et low-shelve, paramétriques ou notch, mais aussi des filtres passe-haut et passe-bas avec des pentes sélectionnables jusqu'à 24dB/octave, ainsi que des réglages permettant d'accentuer ou d'atténuer différentes plages de fréquence.



Fenêtre EQ de la tranche de console

Chaque bande intègre des réglages pour le type de filtre (bell, low-shelve, high-shelve, notch), la fréquence, le gain et le facteur Q (largeur de bande). Les commandes disponibles pour chaque bande d'EQ varient selon le type de filtre.

Vous pouvez également choisir parmi quatre courbes de réponse, de la courbe Native Fairlight à des émulations d'EQ classiques.



Mini graphique d'EQ
de la tranche de console

Talkback

Les boutons de cette section utilisent un des quatre bus de réseau d'ordres de Fairlight Live, permettant une communication entre la régie et les participants du Show.

Cliquer sur le bouton Talk d'un canal ou bus permet de communiquer directement avec la régie et la personne dont le signal d'entrée est routé vers le canal ou le bus.

Les boutons numérotés situés sous le bouton Talk attribuent le canal à n'importe quel groupe ou aux quatre groupes de réseau d'ordres disponibles, offrant une communication simultanée avec plusieurs canaux.

Vous pouvez par exemple attribuer plusieurs canaux au groupe Talkback 3 en cliquant sur le bouton numéro 3. Le chiffre 3 deviendra vert, ce qui confirmera l'attribution.



Sections Talkback sur quatre tranches de console adjacentes.

Cliquez sur le bouton Talk 3 situé à droite de la fenêtre Meter & Master Monitoring pour communiquer avec les membres du groupe. L'audio de la régie sera atténué et le bouton Dim (D) deviendra jaune.



Bouton
Talk 3 actif



Volume du monitoring
de la régie atténué

REMARQUE : Le niveau d'atténuation appliqué par le bouton Dim est déterminé par le réglage Dim Level dans la section Monitoring des paramètres du Show.

En même temps, l'apparence des boutons d'attribution 1u groupe de réseau d'ordres passent d'un numéro vert à un numéro noir sur fond vert.

Cliquez sur le bouton Talk 3 une fois que vous avez fini de parler avec le groupe. L'audio de la régie reprendra son niveau précédent, et les boutons d'attribution du groupe reprendront leur état initial. Comme décrit dans le paragraphe « Réseau d'ordres/comm. dans Fairlight Live » ci-dessus, normalement, les boutons de réseau d'ordres se verrouillent (ils restent actifs et il faut cliquer dessus à nouveau pour les désactiver). Toutefois, ils prennent également en charge un comportement momentané en cliquant brièvement sur le bouton et en le relâchant pour le désactiver.



Trois canaux communiquant dans le groupe Talk 3

Paramètres AFV (Audio Follow Video)

AFV permet de sélectionner automatiquement l'audio associé à une source vidéo et de faire un fondu d'ouverture/de fermeture sur un canal du mixeur Fairlight Live lorsque cette source vidéo est commutée ou coupée. Fairlight Live vous permet d'assigner des canaux du mixeur à vos caméras pour contrôler ce comportement.

Pour assigner une caméra au contrôle d'un canal avec l'AFV, cliquez sur le champ AFV d'un canal. Une liste de caméras disponibles apparaîtra. Lorsque la caméra est assignée, son nom apparaîtra en rouge quand elle est active et en vert quand elle est inactive.

Fenêtre AFV Settings

La fenêtre AFV Settings vous permet de configurer jusqu'à 128 caméras pour une opération AFV via les appareils Blackmagic pris en charge.

- **Commande AFV On :** ce paramètre est affiché en rouge (par défaut) en haut à gauche de la fenêtre lorsque le contrôle caméra AFV est activé.
- **Cameras :** permet de changer le numéro dans le champ numérique Cameras pour configurer le nombre de caméras souhaité, jusqu'à 128.
- **Nom des caméras :** double-cliquez sur un nom/numéro de caméra par défaut pour le modifier.
- **Réglages de la courbe :** permettent de changer la façon dont l'audio sous contrôle répond à l'activation/désactivation de la caméra.



Fenêtre AFV Settings

Réglages de la fenêtre AFV Settings

Les commandes en bas à droite de la fenêtre permettent d'ajuster la courbe de fondu pour le signal audio commuté et la façon dont l'activation de l'AFV affectera les niveaux audio lorsqu'une caméra est activée/désactivée.

- **On Time :** Ajuste la montée de l'audio lorsque la caméra est activée. Plage de réglage de 1 ms à 2 sec.
- **On Level :** Ajuste le niveau du canal sous contrôle lorsque la caméra est activée. Plage de -50 dB à 0 dB.

  Les valeurs inférieures à 0 peuvent être utilisées pour régler un niveau maximal pour le signal du canal lorsque la caméra est activée, qui est inférieur au signal entrant d'une valeur définie, sans ajuster le fader.
- **Hold :** Règle une valeur de temps durant laquelle le niveau est maintenu post On Time et pré Off Time. Plage de 0 ms à 1 sec.
- **Off Level :** Règle le niveau du signal entrant lorsque la caméra est désactivée. Plage de - ∞ (complètement off, par défaut) à -20 dB.

  Les valeurs supérieures à - ∞ (complètement off) peuvent être utilisées pour régler un niveau pour le canal qui est présent à un volume inférieur à tout moment, même lorsque la caméra est désactivée. C'est comme régler un niveau plancher constant pour le signal, avec une montée de niveau lorsque la caméra est active, sans ajuster un fader.
- **Off Time :** Règle la durée du fondu de fermeture sur le paramètre Off Level, avec une plage de 1 ms à 2 sec.
- **Affichage graphique ajustable :** Offre un feedback visuel du changement de niveau dans le temps. Deux poignées de courbe ajustables (petits cercles sur les lignes de part et d'autre de la courbe) permettent de saisir et d'ajuster la forme de la courbe, d'une ligne droite (linéaire) à une forme concave ou convexe, plus exponentielle et souvent mieux adaptée à des fondus plus longs et naturels.

Configurer les mélangeurs ATEM pour l'AFV

Lorsqu'un ATEM est configuré comme votre appareil E/S audio principal, ses connexions caméra sont automatiquement reconnues par Fairlight Live. Une fois configuré, il suffit de choisir les caméras AFV sur les canaux d'entrée pour utiliser le contrôle caméra AFV.

Pour en savoir plus sur la configuration de l'ATEM avec Fairlight Live, consultez la section « Utiliser les mélangeurs ATEM ».

Mix Minus

Fairlight Live prend en charge les bus mix minus spécialisés, où l'intégralité du mix est audible, à l'exception du canal ou des canaux source sélectionné(s), c'est–à-dire sans le signal de l'intervenant ou du participant. Cela leur permet d'entendre le mix complet, sans leur propre contribution.

Ce type de mixage est utile dans de nombreux workflows, par exemple pour les commentateurs, les tables rondes, les émissions avec appels des auditeurs ou les émissions d'actualité à distance.

- **Le mix minus est utilisé pour :**

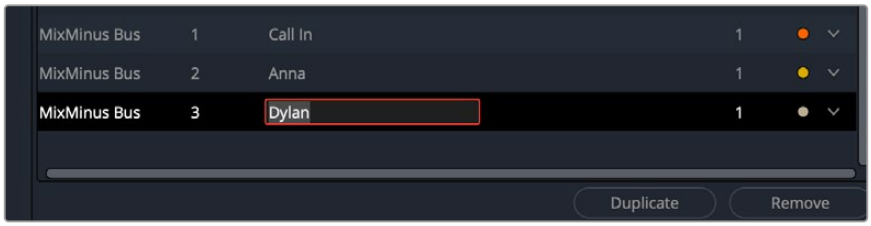
  Éviter une latence audible : Utiliser le mix minus pour le mix des intervenants peut leur éviter d'entendre dans leur casque des signaux retardés gênants provenant du routage des communications ou du traitement des effets sur les micros des intervenants. Le routage via plusieurs systèmes matériels, liaisons broadcast ou certains effets de plug-in DSP provoque souvent de la latence.

  Toute latence supérieure à quelques millisecondes peut être très gênante ou déroutante pour les intervenants. En supprimant leur micro du mix, ils peuvent recevoir un flux audio direct à faible latence séparé provenant d'un périphérique E/S, si l'appareil le prend en charge. Ils peuvent également s'appuyer sur leur écoute naturelle, sans retour micro en direct dans leur casque.

  Éviter le double monitoring : un bus mix minus permet d'éviter que des chemins de signaux, comme des invités par satellite ou des correspondants à distance n'entendent leur propre voix via le chemin du signal, ce qui peut provoquer un écho gênant, voire une boucle de rétroaction à des niveaux élevés.

Créer des bus mix minus

Les bus mix minus sont créés dans la fenêtre de gestion des bus dans le menu Windows. Cette fenêtre vous permet également de renommer vos bus ou de régler un code de couleurs unique.



Bus mix minus dans la fenêtre de gestion des bus

Router vers des bus mix minus

Pour router un canal d'un bus mix minus, cliquez sur le signe plus dans la rangée mix minus dédiée du mixeur. Un menu déroulant affichera les bus mix minus disponibles pour le routage. Vous pouvez également désattribuer des connexions mix minus dans ce menu en choisissant **Remove Bus Output**.



Menu déroulant pour l'attribution du mix minus

Envois de matrice

Fairlight Live vous permet de créer plusieurs envois de matrice afin de créer des chemins de matrice.

Le mixage de matrice est une couche de routage et de sommation en aval des bus de mix principaux, permettant de combiner ces bus (principaux, groupes, aux, VCA) selon des proportions configurables et de les envoyer vers des sorties spécifiques.

Fairlight Live vous permet de configurer plusieurs mix de matrice. Vous pouvez ainsi envoyer l'audio de canaux et de bus vers n'importe quels bus de matrice disponibles, ce qui crée des mix supplémentaires basés sur les niveaux d'envoi de matrice sans modifier le mix principal. Les mix des bus de matrice peuvent ensuite être acheminés vers d'autres sorties alimentant d'autres destinations, telles que des haut-parleurs dans d'autres zones d'écoute, des espaces destinés au public ou des appareils externes.

- **Utilisation des mix de matrice :**

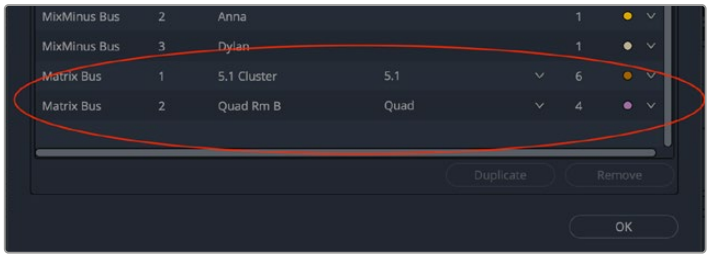
  Broadcast : Les mix de matrice sont utilisés pour assembler des flux personnalisés pour différentes destinations : flux IFB/comm, enregistrement de flux ISO, bus de mix pour car régie, flux DA vers des positions de commentaire, etc.

  Son en direct : Les mix de matrice permettent de fournir différents mix de monitoring, par exemple en alimentant des mix de scène distincts ou des émetteurs IEM, des zones de diffusion réparties (enceintes alignées par délai, fills, délais), et des flux de diffusion ou d'enregistrement depuis la console, le tout sans perturber le mix façade.

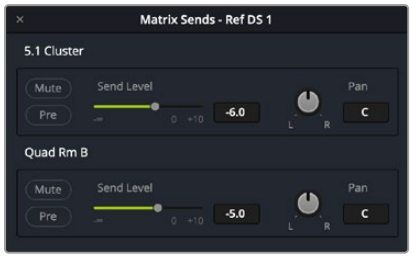
  Un aspect important du mixage de matrice est que les sorties de matrice sont post-fader par rapport à leur bus source. Les modifications du mix principal sont donc répercutées, tandis que la matrice ajoute une seconde couche de contrôle indépendante des niveaux et du routage.

Configuration du mixage de matrice

Pour utiliser le mixage de matrice, il faudra créer une ou plusieurs destinations de bus de matrice. Si ce n'est pas déjà fait, ouvrez la fenêtre de gestion des bus dans le menu Windows.



Création d'un bus de matrice dans la fenêtre de gestion des bus



Fenêtre Matrix Send

Cliquer sur un nom Matrix Send dans une tranche de console ouvre une fenêtre Matrix Send, qui comprend une rangée de commandes pour chaque bus de matrice vers lequel l'audio est envoyé. L'exemple ci-dessous montre des envois vers deux bus de matrice, l'un est une matrice 5.1 qui contrôle un mix d'un ensemble de haut-parleurs 5.1, et l'autre une matrice quad pour un système de haut-parleurs dans un second emplacement.

- **Mute :** Coupe l'audio envoyé vers un bus de matrice.
- **Pre :** Change la position du signal d'envoi en pré-fader afin que le niveau de l'envoi ne soit pas affecté par les mouvements du fader du canal.
- **Send Level :** Détermine le niveau du signal audio envoyé vers le bus de matrice.
- **Pan :** Positions de l'audio dans le champ stéréo.

  Une fois que vous avez fini d'envoyer des signaux audio vers les bus de matrice, vous pouvez gérer les mix complets de bus de matrice dans la fenêtre Matrix View.

Affichage de la matrice

Vous pouvez accéder à la fenêtre Matrix View en allant sur Window > Open Output Matrix Window.

Dans l'exemple ci-dessous, on voit deux rangées de molettes d'envoi qui correspondent aux commandes de niveau d'envoi de la fenêtre Matrix Send. La rangée supérieure représente les signaux audio envoyés vers le bus de matrice 1, et la rangée inférieure ceux envoyés vers le bus de matrice 2.

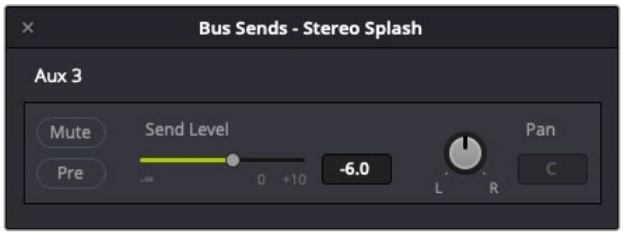
L'audio des canaux violets et le bus Cue stéréo ont deux molettes d'envoi, une sur chaque rangée, indiquant que leurs signaux audio respectifs sont envoyés vers les deux bus de matrice. Les commandes d'envoi des canaux bruns acheminent quant à eux l'audio du bus de matrice 1, et les commandes d'envoi du canal orange acheminent l'audio du bus de matrice 2.



Fenêtre Matrix View contrôlant 10 envois

Bus auxiliaires

Cette section vous permet d'envoyer l'audio des canaux et des bus vers n'importe lequel ou tous les bus auxiliaires, qui peuvent être utilisés pour créer des mix supplémentaires ou pour router le signal vers un plug-in d'effets, tel que Réverbération ou Délai.



Fenêtre d'envoi de bus auxiliaires

Cliquer sur le nom de l'envoi auxiliaire dans une tranche de console ouvre une fenêtre Bus Send, qui comprend une rangée de commandes pour chaque auxiliaire vers lequel l'audio est envoyé.

- **Mute :** Coupe l'audio envoyé vers le bus auxiliaire.
- **Pre :** Change la position du signal d'envoi en pré-fader afin que le niveau de l'envoi ne soit pas affecté par les mouvements du fader du canal.
- **Send Level :** Détermine le niveau du signal audio envoyé vers le bus auxiliaire.
- **Pan :** Positions de l'audio dans le champ stéréo.

Fenêtre Bus Contributors

Il est parfois difficile de savoir quels canaux sont routés vers un bus spécifique (principal, sous-bus, auxiliaire, mix minus, ou matrice). Vous pouvez facilement identifier les tranches de console qui contribuent à ce bus et ajuster les niveaux des signaux entrants à l'aide de la fenêtre Bus Contributors en allant sur Window > Open Output Matrix Window.



La fenêtre Bus Contributors pour un bus principal

Pan

Le mixeur Fairlight Live offre des commandes de panoramique 2D, 3D et sphériques qui prennent en charge divers formats audio, du mono et de la stéréo jusqu'au 5.1, ainsi que les formats ambisoniques jusqu'au 5e ordre (5OA) et l'Apple Spatial Audio Format (ASAF).

Si un Show Fairlight Live est limité à la stéréo, un simple curseur de panoramique gauche/droite avec un point de contrôle bleu est affiché sur la tranche de console.

Toutefois, dès que les formats surround, ambisoniques ou ASAF sont utilisés, un affichage d'indication de panoramique apparaît, qui comprend une visualisation du format en cours.

La section de panoramique de chaque tranche de console inclut un indicateur de panoramique qui offre une visualisation et un contrôle du pan vers la gauche, la droite, l'avant et l'arrière.



Pan stéréo simple



Pan de la tranche de console pour un canal 5.1

Commandes de panoramique de la tranche de console

Bien que vous puissiez ouvrir le panoramique pour accéder à des paramètres supplémentaires en double-cliquant sur l'indicateur de panoramique, vous pouvez également effectuer les opérations suivantes dans la section Pan de la tranche de console lorsque le panoramique est fermé.

- Cliquez et glissez dans l'indicateur de panoramique pour ajuster la position de base.
- Cliquez une fois pour ignorer le panoramique.
- Glissez en appuyant sur la touche Commande pour ajuster la largeur sur les canaux multicanaux.
- Visualisez le niveau subwoofer des canaux surround, affiché sous forme de ligne bleue horizontale au bas de l'indicateur de panoramique.

Commandes de pan 2D

Vue par défaut

L'ensemble de commandes de la fenêtre de panoramique varie selon le mappage de la source audio. Les ajustements de panoramique peuvent être effectués en déplaçant les icônes du Panner Viewer ou en utilisant les commandes situées à gauche de la fenêtre.



Fenêtre de pan 2D pour une tranche de console stéréo

La version 2D par défaut de la fenêtre Audio Pan comprend les commandes suivantes :

- **Pan Enable :** Active et désactive le panoramique.
- **3D :** Cliquer sur ce bouton bascule l'interface sur un affichage cartésien 3D, qui offre des commandes pour travailler avec des formats multicanaux, tels que 5.1, comme décrit dans la section « Commandes de panoramique 3D » ci-dessous.
- **Left/Right:** Change l'équilibre du signal entre les haut-parleurs gauche et droit, en fonction de la configuration de haut-parleurs utilisée pour le mixage.
- **Front/Back:** Permet d'ajuster l'équilibre du signal entre les haut-parleurs avant et arrière, en fonction du format utilisé pour le mixage.
- **Rotate :** Fait tourner la ou les sources sonores autour de la position d'écoute au centre du champ sonore.
- **Spread :** En audio multicanal, ajuste la distance entre les sources sonores. Ce paramètre est mesuré sur une échelle numérique de 1 à 99, où 1 correspond à PNT (Point) et 99 à FULL.
- **Divergence :** Détermine la quantité de débordement du signal d'un haut-parleur vers les haut-parleurs adjacents, ce qui permet au son d'occuper davantage de champ sonore et d'être moins focalisé sur une seule position de haut-parleur. La quantité de débordement du signal est représentée par des lignes horizontales vertes partant de part et d'autre de chaque position de haut-parleur et dont la longueur augmente lorsque vous augmentez la valeur du paramètre.

  2D : Cliquer sur ce bouton change l'apparence des indicateurs de divergence en cercles.
- **Boom :** Ajuste le niveau d'envoi vers la partie LFE du mix (subwoofer Low Frequency Extension).

  On : Active la sortie Boom.

  Pre : Route le signal LFE pré-fader.

CONSEIL : Pour limiter le déplacement gauche/droite lors du réglage du panoramique, maintenez la touche Maj. enfoncée. Un double-clic sur une commande rotative permet de la réinitialiser à sa valeur par défaut.

Commandes de panoramique 3D

Fairlight Live inclut cette version du panoramique lorsque vous travaillez avec des formats multicanaux, tels que 5.1.



Fenêtre de contrôle du panoramique en affichage cartésien 3D

Cliquer sur le bouton 3D change l'interface de panoramique en affichage cartésien 3D, qui comprend davantage de commandes que la fenêtre de panoramique 2D.

- **Pan :** Active et désactive le panoramique.
- **Snap :** Cette icône en forme d'aimant située en haut à droite permet d'activer et de désactiver le mode Speaker Snap pour un objet spécifique. Durant la lecture, ce mode déplace un objet audio vers le haut-parleur actif le plus proche de sa position afin d'éviter des problèmes, tels que le « panoramique fantôme ».
- **Viewer de panoramique :** Une représentation 3D de l'espace virtuel, avec une sphère bleue représentant la position du signal audio.
- **Boutons de perspective :** Ces boutons permettent d'afficher l'espace selon différents angles prédéfinis. Vous pouvez le faire pivoter librement en maintenant les touches Commande-Option-Maj (MacOS) ou Ctrl + Alt + Maj (Windows) enfoncées tout en le faisant glisser. Pour revenir à un affichage par défaut, cliquez sur un des boutons de perspective en bas à gauche de l'affichage cartésien.
- **Front :** Commande de panoramique 2D qui vous permet de faire des ajustements vers la gauche/droite sur l'axe horizontal et vers le haut/bas sur l'axe vertical.
- **Side :** Commande de panoramique 2D qui vous permet de faire des ajustements vers l'avant/arrière sur l'axe horizontal et vers le haut/bas sur l'axe vertical.
- **Top :** Commande de panoramique 2D qui représente l'axe horizontal gauche/droite et l'axe vertical avant/arrière pour vous permettre de faire des ajustements spatiaux spécifiques.
- **Left/Right:** Change l'équilibre du signal entre les haut-parleurs gauche et droit, en fonction de la configuration de haut-parleurs utilisée pour le mixage.
- **Front/Back:** Permet d'ajuster l'équilibre du signal entre les haut-parleurs avant et arrière, en fonction du format surround utilisé pour le mixage.
- **Down/Up :** Permet de modifier la position d'une source sonore sur l'axe vertical.

- **Préréglages du mode hauteur :** Situés à droite de la commande Down/Up, ces trois préréglages de hauteur verrouillent l'interaction des paramètres Front/Back et Down/Up, offrant des trajectoires de panoramique fixes qui augmentent la hauteur d'une source sonore à son maximum (100U), tout en la déplaçant d'une extrémité à l'autre du champ sonore.
- **Forme libre :** C'est le paramètre par défaut de cette section, qui vous permet d'ajuster les commandes Down/Up et Front/Back de manière indépendante.
- **Survol :** Déplace la source sonore vers le haut en un arc marqué jusqu'à 100U, puis d'une extrémité à l'autre du champ sonore, tout en maintenant une hauteur maximale.
- **Triangulaire :** Ce préréglage déplace la source en diagonale jusqu'à 100U, puis immédiatement vers le bas d'une extrémité à l'autre du champ sonore.
- **Arc :** Déplace la source sonore en arc vers le haut jusqu'à 100U, puis immédiatement vers le bas d'une extrémité à l'autre du champ sonore.
- **Rotate :** Fait tourner la source sonore ou le mix autour de la position d'écoute au centre du champ sonore.
- **Tilt :** Cette molette permet d'incliner la source sonore ou le mix jusqu'à 90 degrés de chaque côté, de sorte qu'elle pivote verticalement autour de la position d'écoute située au centre du champ sonore.
- **Spread :** En audio multicanal, ajuste l'écartement ou la distance entre les sources sonores. Ce paramètre est mesuré sur une échelle numérique de 1 à 99, où 1 correspond à PNT (Point) et 99 à FULL.
- **Divergence :** Détermine la quantité de débordement du signal d'un haut-parleur vers les haut-parleurs adjacents, ce qui permet au son d'occuper davantage de champ sonore et d'être moins focalisé sur une seule position de haut-parleur. La quantité de débordement du signal est représentée par des lignes horizontales vertes partant de part et d'autre de chaque position de haut-parleur et dont la longueur augmente lorsque vous augmentez la valeur du paramètre.

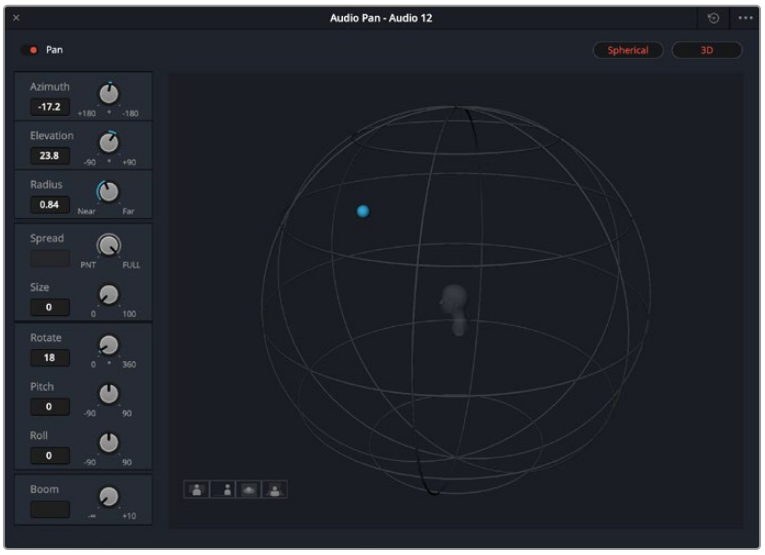
  2D : Cliquer sur ce bouton change l'apparence des indicateurs de divergence en cercles.
- **Boom :** Ajuste le niveau d'envoi vers la partie LFE du mix (subwoofer Low Frequency Extension).

  On : Active la sortie Boom.

  Pre : Route le signal LFE pré-fader.

Commandes de panoramique sphérique 3D

Lorsque des bus ambisoniques d'audio spatial Apple ASAF sont utilisés, un panoramique sphérique 3D peut être activé à l'aide des boutons **3D** et **Spherical** en haut à droite de la fenêtre de panoramique.



Fenêtre de contrôle du panoramique sphérique 3D

Le panoramique sphérique 3D vous permet de positionner votre source n'importe où dans le champ sonore, y compris au-dessus ou en dessous de l'auditeur. Le panoramique sphérique est basé sur les paramètres Azimuth, Elevation et Distance.

L'affichage du panoramique 3D offre les commandes suivantes :

- **Azimuth :** Cette commande fait tourner la source sonore le long de la circonférence de la sphère.
- **Elevation :** Élève ou abaisse la source sonore vers le haut ou le bas de la sphère, ce qui vous permet de la placer au-dessus ou en dessous de l'auditeur.
- **Distance :** Ajuste la distance entre la source et la position d'écoute au centre de la sphère.
- **Rotate :** Fait tourner la ou les sources sonores autour de la position d'écoute au centre du champ sonore.
- **Spread :** Ajuste l'écartement ou la distance entre les sources sonores. Ce paramètre est mesuré sur une échelle numérique de 1 à 99, où 1 correspond à PNT (Point) et 99 à FULL.
- **Size :** Correspond à l'étendue spatiale perçue de la source sonore, c'est-à-dire l'ampleur avec laquelle elle est perçue dans le champ 3D, par opposition à une source ponctuelle. À zéro (comme illustré), la source est considérée comme un point : toute l'énergie est concentrée en une position unique définie par les coordonnées Azimuth/Elevation/Radius. En augmentant la taille vers 100, la source s'étend à partir de ce point central et occupe une zone plus large de la sphère. Le résultat est un son moins localisé et plus diffus, qui simule une source acoustique plus large (section de cordes étendue, foule, ambiance de salle, etc.) plutôt qu'un point mono précis.
- **Pitch :** Cette molette permet d'incliner la source sonore ou le mix vers l'avant ou vers l'arrière, tout en la faisant pivoter jusqu'à 90 degrés autour de la position d'écoute centrale.
- **Roll :** Cette molette permet d'incliner la source sonore ou le mix jusqu'à 90 degrés de chaque côté, de sorte qu'elle pivote verticalement autour de la position d'écoute centrale.
- **Viewer de panoramique :** Une grande représentation 3D du champ sonore sphérique, avec une sphère bleue indiquant la position de l'audio du canal.
- **Boutons de perspective :** Ces boutons permettent d'afficher la sphère selon différents angles prédéfinis. Vous pouvez la faire pivoter librement en maintenant les touches Commande-Option-Maj (Ctrl + Alt + Maj sous Windows) enfoncées tout en la faisant glisser. Si vous souhaitez revenir à l'affichage par défaut, cliquez sur un des boutons de perspective.

Sous-bus

Un bus sous-groupe permet de contrôler le niveau et d'appliquer des traitements de dynamique, d'égalisation ou d'autres effets à un ensemble de canaux simultanément. Les sous-groupes peuvent être utilisés pour contrôler des éléments similaires du mix (par exemple des micros de commentateurs, des effets sonores, etc.), facilitant ainsi l'équilibrage du mix en ajustant le fader du sous-groupe.

Cliquer sur le signe plus dans cette section permet d'assigner des canaux et des bus à n'importe quel bus sous-groupe disponible afin de créer des mix supplémentaires. Vous pouvez également assigner un ensemble de canaux ou de bus à un bus sous-groupe, puis créer un envoi auxiliaire sur ce bus pour appliquer les effets à ce sous-groupe.

Subs ou VCA

Bien qu'un VCA puisse également ajuster le niveau d'un ensemble de canaux, il ne permet pas d'insérer des traitements d'effets. C'est pourquoi il est préférable d'utiliser un sous-groupe pour le contrôle.

Toutefois, il faut savoir que l'utilisation de sous-groupes peut modifier l'équilibre des effets post-fader. Si vous ajustez le sous-groupe et que le retour d'effet ne fait pas partie de celui-ci, ce retour n'est pas ajusté proportionnellement. Seul le niveau master du sous-groupe agit sur les éléments contributeurs, sans modifier le niveau de chaque fader. Les faders contributeurs (et par conséquent leurs envois post-fader) restent inchangés.

Avec un VCA, comme les faders contributeurs s'ajustent proportionnellement, le niveau « wet » des effets post-fader reste intact. Avec un sous-groupe, si vous souhaitez maintenir les niveaux relatifs des retours d'effets, il peut être utile de router ces retours vers le sous-groupe afin de conserver l'équilibre des effets, ou d'utiliser un VCA.

Bus principal

C'est ici que vous pouvez assigner un canal ou un bus à une ou plusieurs sorties principales disponibles ayant n'importe quel format. Vous pouvez également effectuer cette opération dans la fenêtre d'attribution des bus, à laquelle vous pouvez accéder via le menu Window.

VCA

Cliquer dans cette zone d'un canal, bus ou VCA ouvre un menu déroulant qui vous permet de l'assigner à un VCA disponible. Vous pouvez également ouvrir la fenêtre VCA Assign en sélectionnant Open VCA Assignment dans le menu Window.

Snapshot

Cliquer sur le bouton ISO d'un canal ou d'un bus permet d'isoler (ou d'exclure) ce canal ou ce bus de tous les rappels de snapshots.

> Pour plus d'informations sur la configuration des snapshots de Fairlight Live, consultez la section « Créer et utiliser des Snapshots » de ce manuel.

Nom du canal

Le nom des tranches de console peut être personnalisé en double-cliquant sur le champ du nom et en saisissant un nouveau nom.

Solo

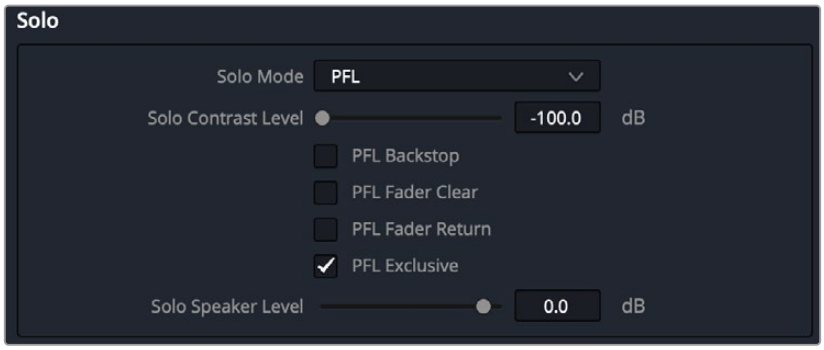
Les boutons Solo permettent de couper tous les autres canaux ou bus afin que vous puissiez entendre le canal ou bus souhaité en isolement. Celui-ci s'allume en vert lorsqu'il est activé. Lorsque Solo est activé pour plusieurs canaux ou bus, tous les canaux ou bus sélectionnés seront audibles, tandis que les autres seront coupés.

Paramètres Solo et Solo in Place

Les boutons Solo fonctionnent conjointement avec les options de la section Solo des paramètres du Show, ainsi qu'avec les boutons SIP (Solo in Place) et Clear du panneau Meter & Master Monitoring, offrant les quatre modes d'opération décrits ci-dessous.

La fenêtre Show Settings peut s'ouvrir via le menu File ou en cliquant sur l'icône de configuration du Show en bas à droite de l'interface Fairlight Live.

> Pour plus d'informations sur les différents paramètres du Show, consultez la section « Paramètres du Show ».



Section Solo de la fenêtre Show Settings Boutons



Solo in Place et Clear

Mode PFL (Pre-Fade Listen)

Il s'agit du mode de fonctionnement par défaut, dans lequel les boutons Solo sont disponibles pour chaque canal d'entrée, bus et canaux VCA. Un indicateur de niveau PFL est inclus dans la section Bus Meter du panneau Meter & Master Monitoring.

Lorsque le mode PFL est sélectionné, des cases à cocher supplémentaires apparaissent dans les paramètres Solo :

- **PFL Backstop :** Lorsqu'il est actif, si vous abaissez un fader au maximum, le canal sera en mode solo.
- **PFL Fader Clear :** Si un canal est en mode solo alors que son fader est tout en bas, remonter ce fader désactive le mode solo automatiquement.
- **PFL Fader Return :** Lorsque Fader Clear est actif, si vous abaissez ce même fader au maximum, le canal se remettra en mode solo automatiquement.

  Ces options permettent à la position du fader de servir également de commande de solo : abaisser pour mettre en solo, remonter pour désactiver le solo, ré-abaisser pour remettre en solo...le tout sans avoir à toucher le bouton Solo. Il est conçu pour les workflows de vérification d'une source (comme le micro d'un commentateur) en manipulant directement le fader plutôt qu'en cherchant à atteindre un bouton PFL ou Solo.

- **PFL Exclusive :** Cette option active le solo exclusif pour le mode PFL ; elle est activée par défaut.

Lorsque toutes les cases décrites ci-dessus sont décochées, les boutons Solo fonctionnent de la façon suivante :

- Pour activer le mode Solo sur une tranche de console, il suffit de cliquer sur le bouton Solo.
- Pour activer le mode Solo sur plusieurs tranches de console contiguës, cliquez-glissez pour créer une zone de sélection autour des canaux à isoler. Puis, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection.
- Pour quitter le mode Solo, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection, ou cliquez sur le bouton Clear dans le panneau Meter & Master Monitoring.
- Vous pouvez activer le mode Solo sur plusieurs tranches de consoles non contiguës :
  - En appuyant sur Command et en cliquant sur chaque bouton Solo.
  - En appuyant sur Command et en cliquant sur les tranches de console que vous souhaitez mettre en mode Solo, puis en appuyant sur Option et en cliquant sur un des boutons Solo.
- Cliquer sur le bouton Clear dans le panneau Meter & Master Monitoring désactive tous les boutons Solo actifs.

Mode AFL (After-Fade Listen)

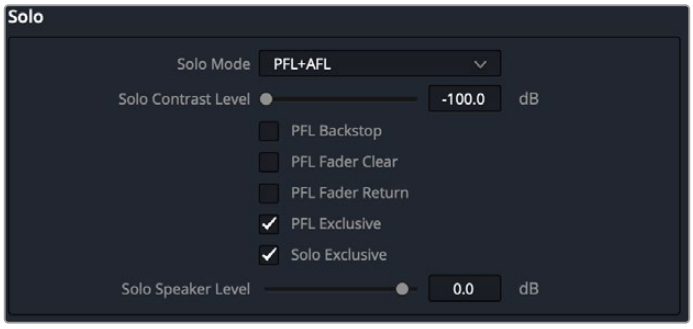
En mode AFL, les boutons Solo sont disponibles pour chaque canal d'entrée, bus et canal VCA. L'indicateur de niveau PFL dans la section Bus Meter du panneau Meter & Master Monitoring devient un indicateur de niveau AFL.

Lorsque Solo Interlock est décoché, les boutons Solo fonctionnent de la façon suivante :

- Pour activer le mode Solo sur une tranche de console, il suffit de cliquer sur le bouton Solo.
- Pour activer le mode Solo sur plusieurs tranches de console contiguës, cliquez-glissez pour créer une zone de sélection autour des canaux à isoler. Puis, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection.
- Pour quitter le mode Solo, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection, ou cliquez sur le bouton Clear dans le panneau Meter & Master Monitoring.
- Vous pouvez activer le mode Solo sur plusieurs tranches de consoles non contiguës :
  - En appuyant sur Command et en cliquant sur chaque bouton Solo.
  - En appuyant sur Command et en cliquant sur les tranches de console que vous souhaitez mettre en mode Solo, puis en appuyant sur Option et en cliquant sur un des boutons Solo.
- Cliquer sur le bouton Clear dans le panneau Meter & Master Monitoring désactive tous les boutons Solo actifs.

PFL + AFL

Dans ce mode, chaque canal d'entrée, bus et canal VCA comprend deux boutons Solo. Le bouton Solo sur la droite fonctionne en mode PFL, et l'autre en mode AFL. La section Bus Meter du panneau Meter & Master Monitoring comprend des indicateurs de niveau AFL et PFL.



Préférences Solo dans File > Show Settings

Les cases PFL affectent les boutons Solo PFL, comme décrit ci-dessus dans la section détaillant le mode PFL, et les boutons Solo AFL fonctionnent comme indiqué dans la section précédente.

SIP (Solo in Place)

L'option Solo in Place est disponible lorsque Fairlight Live est hors antenne. Lorsqu'elle est active, les boutons Solo sont disponibles sur toutes les tranches de console et les canaux VCA.

- Pour activer le mode Solo sur une tranche de console ou un VCA, il suffit de cliquer sur le bouton Solo.

REMARQUE : Cocher l'option Solo Exclusive dans la fenêtre Show Settings met les boutons Solo en mode solo exclusif. Dans ce mode, cliquer sur le bouton Solo d'une tranche de console désactive le mode Solo des autres canaux ou bus, de sorte qu'un seul élément est audible à la fois.

- Appuyer sur Option et cliquer sur un ou plusieurs boutons Solo met la tranche de console en mode Solo Safe. Dans ce mode, le bouton deviendra bleu au lieu de vert.
- Les tranches de console en mode Solo Safe sont toujours audibles, même si l'option Solo est active sur d'autres tranches de console.

  Cela peut être utile pour les bus de retour d'effets, notamment pour des effets comme la réverbération, lorsque vous souhaitez continuer à entendre l'effet lorsque les canaux ou bus qui l'acheminent sont en mode Solo.

  Pour désactiver le mode Solo Safe sur un canal ou un VCA, cliquez sur le bouton pour le remettre en mode Solo standard, ou appuyez sur Option et cliquez pour désactiver complètement la fonction Solo.

> **REMARQUE :** Activer le mode solo exclusif sur un canal ou un bus (Exclusive Solo) n'affectera pas une tranche de console en mode Solo Safe. Si vous souhaitez inclure ce canal ou VCA, il vous faudra d'abord désactiver manuellement le bouton Solo Safe.

- Pour activer le mode Solo sur plusieurs tranches de console contiguës, cliquez-glissez pour créer une zone de sélection autour des canaux à isoler. Puis, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection.
- Pour quitter le mode Solo, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Solo dans la sélection, ou cliquez sur le bouton Clear dans le panneau Meter & Master Monitoring.
- Vous pouvez activer le mode Solo sur plusieurs tranches de consoles non contiguës en appuyant sur Command et en cliquant sur chaque bouton Solo, mais aussi en appuyant sur Command et en cliquant sur chaque tranche de console, puis en appuyant sur Option et en cliquant sur un bouton Solo dans la sélection des canaux.

Pour plus d'informations sur les différents paramètres du Show, consultez la section « Paramètres du Show ».

Paramètres du Show supplémentaires relatifs au mode Solo

- **Solo Contrast Level :** Lorsque Solo in Place est activé, cette commande vous permet de régler le volume de l'audio qui n'est pas en mode Solo. Par défaut, ce paramètre est désactivé, de sorte que seul le contenu en mode Solo est audible.
- **Solo Speaker Level :** Si vous utilisez un ensemble de haut-parleurs dédié pour l'audio en mode Solo, vous pouvez ajuster le niveau du signal envoyé vers eux à l'aide de cette commande.
- **Solo Trim :** Cette commande règle le volume de sortie de l'audio en mode Solo.

Mute

Ce bouton est disponible sur les canaux d'entrée, bus et VCA. Activer l'option Mute (en rouge lorsqu'elle est active) coupe le signal audio.

- Pour couper le son d'une tranche de console, il suffit de cliquer sur le bouton Mute.
- Pour couper le son de plusieurs tranches de console contiguës, cliquez-glissez pour créer une zone de sélection autour des canaux souhaités. Puis, appuyez sur Option et cliquez sur un bouton Mute dans la sélection de canaux.

- Pour réactiver simultanément le son des canaux, appuyez sur Option et cliquez sur un des boutons Mute de la sélection de canaux.
- Vous pouvez couper le son de plusieurs tranches de consoles non contiguës :
  - En appuyant sur Command et en cliquant sur chaque bouton Mute.
  - En appuyant sur Command et en cliquant sur chaque tranche de console, puis en appuyant sur Option et en cliquant sur un des boutons Mute dans la sélection de canaux.
- Pour couper le son ou réactiver le son de chaque tranche de console simultanément dans votre Show, appuyez sur Command et Option, et cliquez sur un bouton Mute.

Affichage dB

Affiche le niveau sonore réglé pour la tranche de console en décibels.

Indicateur de niveau

Fournit une représentation en temps réel du niveau audio d'une tranche de console, de -60 dB à 0 dB. Les paramètres d'affichage et de decay des indicateurs de niveau de la tranche de console peuvent être réglés dans la section Metering de la configuration du Show.

Pour plus d'informations, consultez la section « Paramètres du Show ».

Contrôle par fader

Chaque fader de tranche de console vous permet d'ajuster le niveau de ce canal, bus ou VCA. Double-cliquer sur la poignée du fader le réinitialise sur 0, son niveau par défaut.

CONSEIL : Maintenir la touche Maj enfoncée lors de l'ajustement d'un fader offre un contrôle fin du niveau avec une précision de 0,1 dB.

Personnaliser les commandes de mixeur à l'écran

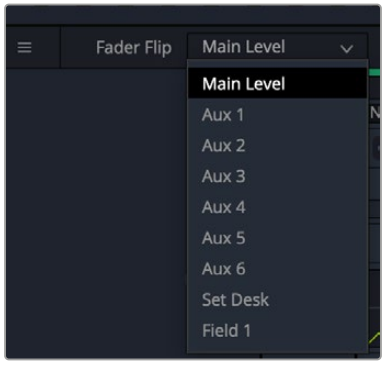
Le menu à trois points situé en haut à droite du mixeur offre plusieurs options pour personnaliser l'apparence du mixeur, ainsi que pour afficher et masquer certaines commandes.

- **Full Track Mixer or Small Track Mixer :** Le mixeur de pistes complet offre plus d'espace pour des boutons et des commandes de taille confortable, tandis que le mixeur de pistes compact permet d'afficher un plus grand nombre de tranches de console simultanément.
- **Show Labels :** Il s'agit des intitulés de section correspondant aux zones fonctionnelles du mixeur, affichés tout à gauche de la tranche de console. Si vous débutez, ces libellés sont utiles, mais une fois familiarisé avec la disposition du mixeur, les masquer peut libérer un peu d'espace pour afficher une ou deux tranches de console supplémentaires.
- **Channel Strip Control :** Ces commandes peuvent être affichées ou masquées dans le mixeur. Vous pouvez masquer les commandes que vous n'utiliserez pas ou que vous n'avez plus besoin de régler.

Fader Flip

Située dans le coin supérieur gauche de la fenêtre du mixeur (sous les indicateurs des bus), la fonction Fader Flip vous permet de modifier ce que contrôlent les faders principaux des canaux. Par défaut, ils contrôlent le niveau principal, mais ils peuvent aussi contrôler n'importe quel auxiliaire ou sous-groupe.

Par exemple, si vous envoyez une réverbération vers l'auxiliaire 1, avec un niveau différent par canal, régler Fader Flip sur Aux 1 remplacera l'affichage des niveaux des faders principaux par ceux de l'Aux 1. Cela peut s'avérer plus pratique que d'accéder aux mini faders individuels de l'Aux 1. Une fois les niveaux ajustés, vous pouvez choisir Main Level pour rétablir le fonctionnement normal des faders principaux.



Menu Fader Flip

Régler les canaux, les bus et le patching

Savoir régler les canaux, les bus et le patching fait partie des fondamentaux de n'importe quel workflow de mixage audio live. Chaque source d'entrée, comme les micros, les instruments ou la lecture, est assignée à un canal, d'où elle peut être ajustée et traitée avant d'être routée dans le système. Ces canaux sont ensuite envoyés vers des bus, qui servent de chemins de signaux partagés combinant plusieurs sources pour le contrôle, le traitement ou la distribution en groupe vers des sorties comme des haut-parleurs, des moniteurs ou des flux de diffusion. Le patching définit comment les signaux se déplacent entre les entrées, les canaux, les bus et les sorties, permettant un routage flexible car n'importe quelle source peut être dirigée vers une ou plusieurs destinations. Ensemble, les canaux, les bus et le patching forment un flux de signaux structuré pour un contrôle efficace, une évolutivité et une adaptabilité dans les environnements de mixage modernes en direct.

Fairlight Live offre la grille Custom Build afin de créer et de définir vos entrées et bus de départ pour un nouveau Show. Une fois qu'un Show a été créé, vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des entrées et des bus à tout moment. La seule exception est si le Show est actuellement à l'antenne. Dans ce cas, les options de modifications des bus et des entrées seront verrouillées afin d'éviter l'interruption du Show live.

Créer et définir les canaux d'entrée

Une fois qu'un Show a été créé, vous pouvez ajouter ou supprimer des canaux dans le menu Channels, ou en faisant un clic droit en haut d'un canal dans le mixeur. Fairlight Live prend en charge plusieurs formats de canaux d'entrée afin de répondre aux différents besoins de chaque production. Vous pouvez nommer un canal dans le champ Channel Name du mixeur.

Liste des formats suivis par les canaux d'entrée :

- **Mono :** Signal audio à un seul canal généralement utilisé pour les micros individuels ou les entrées directes, quand une unique source ciblée est nécessaire.

- **Stéréo :** Utilise deux signaux liés, un gauche et un droit, afin de créer une impression de largeur et de séparation spatiale. Fréquemment utilisé pour la lecture musicale ou les sources couplées, comme les claviers.
- **LCR :** Route l'audio vers la sortie gauche, centrale et droite, permettant un placement plus précis sur la scène sonore avant. Fréquemment utilisé dans les environnement audio broadcast et live pour une image plus nette et une mise en avant des dialogues.
- **5.1 :** Format incluant un canal gauche, central, droit, arrière droit et arrière gauche ainsi qu'un canal pour les fréquences basses. Il permet un son surround immersif pour la diffusion, les films et les événements live.
- **Ambisonique :** Capture et reproduit un champ sonore tri-dimensionnel, permettant à l'audio d'être positionné librement dans l'espace et d'être décodé pour différentes configurations d'orateurs ou d'écoutes au casque.

REMARQUE : Actuellement, Fairlight Live prend en charge les entrées ambisoniques de premier et de deuxième ordre, et peut mixer des sorties jusqu'au cinquième ordre.

Pour plus d'informations sur les formats et workflows ambisoniques, veuillez consulter le chapitre 184 « Immersive Audio Workflows » du manuel d'utilisation DaVinci Resolve.

Création et attribution des bus

Les bus sont des chemins de signaux audio partagés permettant à plusieurs canaux d'être combinés et routés ensemble. Au lieu de devoir envoyer chaque canal directement vers une sortie, les signaux peuvent ainsi être groupés dans un bus pour un contrôle, un traitement et une distribution collectifs. Cela facilite la création de sous-groupes, comme les dialogues, la musique ou les effets, et l'envoi de l'audio vers différentes destinations, comme les sorties principales, les mix de monitoring, ou les flux de diffusion. Les bus sont des solutions flexibles et efficaces pour organiser des mixages complexes dans des groupes de signaux gérables.

Dans Fairlight Live, vous pouvez gérer la création des bus lorsque le Show est créé, ou après l'ouverture du show :

- Allez dans File > New Show pour choisir un modèle par défaut afin d'établir une collection de bus auxiliaires et de sous-bus (submaster) mono ou stéréo.
- Sinon, vous pouvez choisir un User Template ou faire un choix personnalisé afin de construire votre configuration.
- Vous pouvez également ouvrir un Show existant comprenant une configuration que vous souhaitez utiliser, et cliquer sur **Save As** pour créer une nouvelle version de ce Show.
- Une fois qu'un Show a été ouvert, des bus supplémentaires peuvent être créés et gérés depuis la fenêtre Bus Management.

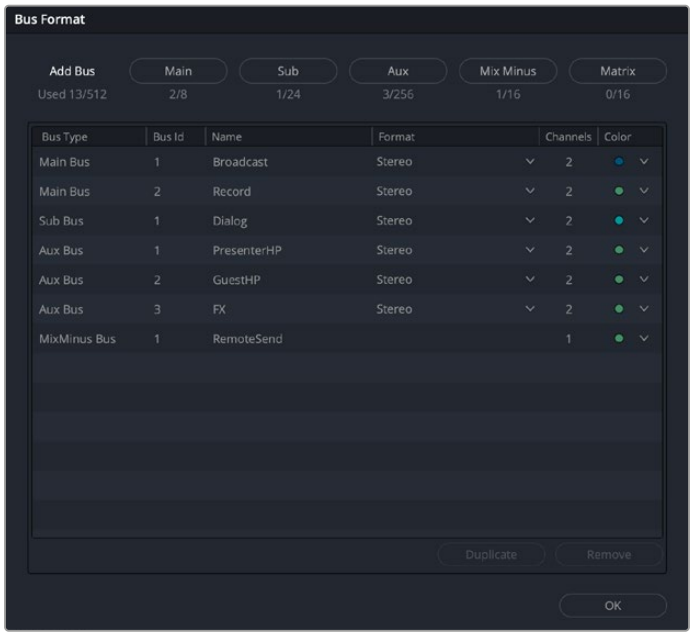
Fenêtre Bus Management

Allez dans Window > Open Bus Management pour ouvrir la fenêtre Bus Format vous permettant de créer les bus dont vous avez besoin (selon les limites de votre système).

La liste de bus vous permet de renommer un bus, de choisir le format de chaque bus (un menu déroulant apparaît dans la colonne Format de chaque entrée de la liste), d'afficher le nombre de canaux associés à un bus et d'appliquer un code couleur à chaque bus (via le menu déroulant Color).

Cliquez simplement sur un élément dans la liste de Bus pour le sélectionner. Choisissez parmi différentes options depuis les menus déroulant Format et Color, ou cliquez sur le nom de n'importe quel bus pour le sélectionner, puis saisissez un nom personnalisé.

En haut de la fenêtre Bus Format, vous verrez des boutons permettant de créer de nouveaux bus dans plusieurs formats, dont : Main, Sub, Aux, Mix Minus, et Matrix (un bus de matrice de sortie).



Fenêtre Bus Management

Types de bus :

- **Main bus (Bus principal) :** Combine tous les éléments du mix primaires dans la sortie finale envoyée au public ou au broadcast. Les bus principaux gèrent les mix de sortie finaux pour le broadcast ou le streaming, incluant les versions internationales avec différentes langues ou commentaires, en assurant la conformité au loudness.
- **Sub Bus (Sous-bus) :** Regroupe les canaux associés, permettant un contrôle et un traitement partagés d'une partie du mix, comme les dialogues, la musique ou les effets. Les sous-bus fonctionnent comme des patchs directs à partir des canaux assignés, créant des sous-mix pour une gestion simplifiée des signaux associés.
- **Aux Bus (Bus auxiliaire) :** Envoie une portion d'un signal de canal vers une sortie séparée, généralement utilisé pour les mix de monitoring ou les effets externes. Les bus auxiliaires offrent un niveau indépendant et un contrôle du pan avec une commutation pré-fader ou post-fader ajustable. Ils peuvent héberger des traitements FX groupés et créer des mix personnalisés pour le talent.
- **Mix Minus :** Fournit un flux personnalisé incluant le mixage complet, mais en excluant une source spécifique. Souvent utilisé afin d'éviter les décalages audibles pour les intervenants dans leurs écouteurs ou casques audio, ou afin de supprimer « l'écho » pour les utilisateurs distants ou les communications broadcast. Les bus mix-minus dédiés livrent des flux de réseau d'ordres avec un contrôle des niveaux et du pan indépendant et un routage pré ou post-fader.
- **Bus de sortie Matrix :** Un bus de matrice prend les signaux provenant d'autres bus et les combine dans de nouvelles sorties, permettant une distribution flexible et des mixages sur-mesure pour différentes destinations. Une matrice de sortie peut distribuer des mix uniques vers plusieurs destinations distinctes, comme des écrans sur scène, des flux de traduction ou des appareils d'enregistrement, sans toucher au mix programme principal.

CONSEIL : En bas de la fenêtre Bus Format se trouvent deux boutons permettant de dupliquer (Duplicate) ou de supprimer (Remove) le bus sélectionné.

Une fois qu'un bus a été créé, des canaux peuvent lui être assignés dans le Mixer ou dans la fenêtre Bus Assign.

Créer et assigner des VCA

Un fader VCA (Voltage Controlled Amplifier) est utilisé pour contrôler le niveau de plusieurs canaux de mixeur via une seule commande. Assignez plusieurs faders à un VCA dédié, puis une tranche de console VCA apparaîtra à droite du Mixer. Les VCA vous permettent d'ajuster simultanément le niveau sous-jacent de plusieurs faders utilisant un fader VCA master, et peuvent s'avérer utiles pour gérer les niveaux de collections complexes de canaux audio.



Libellés des groupes VCA dans chaque tranche de console, au-dessus du libellé de la tranche de console.

Assigner les faders et VCA

Il existe deux façons d'assigner des VCA : via le menu de la tranche de console, ou via la fenêtre VCA Assign.

Assigner un VCA via le menu de la tranche de console

Vous pouvez assigner n'importe quelle tranche de console à un des 64 VCA en faisant un clic droit sur la zone du libellé du VCA et en choisissant un VCA depuis le menu déroulant qui s'affiche. Si un fader est déjà assigné à un VCA, vous pouvez sélectionner **No VCA** pour le supprimer.

REMARQUE : Pour réduire le risque d'engorgement, le menu d'attribution VCA affichera seulement 10 VCA ; d'autres peuvent être ajoutés si nécessaire. Si les 10 premiers VCA ont été assignés, le menu ajoutera des VCA depuis la réserve disponible, un par un.

CONSEIL : Vous pouvez rapidement assigner des VCA pour un groupe sélectionné de tranches de console, ou à toutes les tranches de console, en maintenant enfoncée la touche Option (Mac) ou Alt (Windows) pour tous les canaux sélectionnés, ou les touches Command-Option (Mac) ou Control-Alt (Windows) pour toutes les tranches de console avant d'exécuter l'opération. Ces raccourcis fonctionnent lorsque vous attribuez des paramètres de routage dans Fairlight Live de façon générale, et cela peut vous faire gagner un temps précieux.



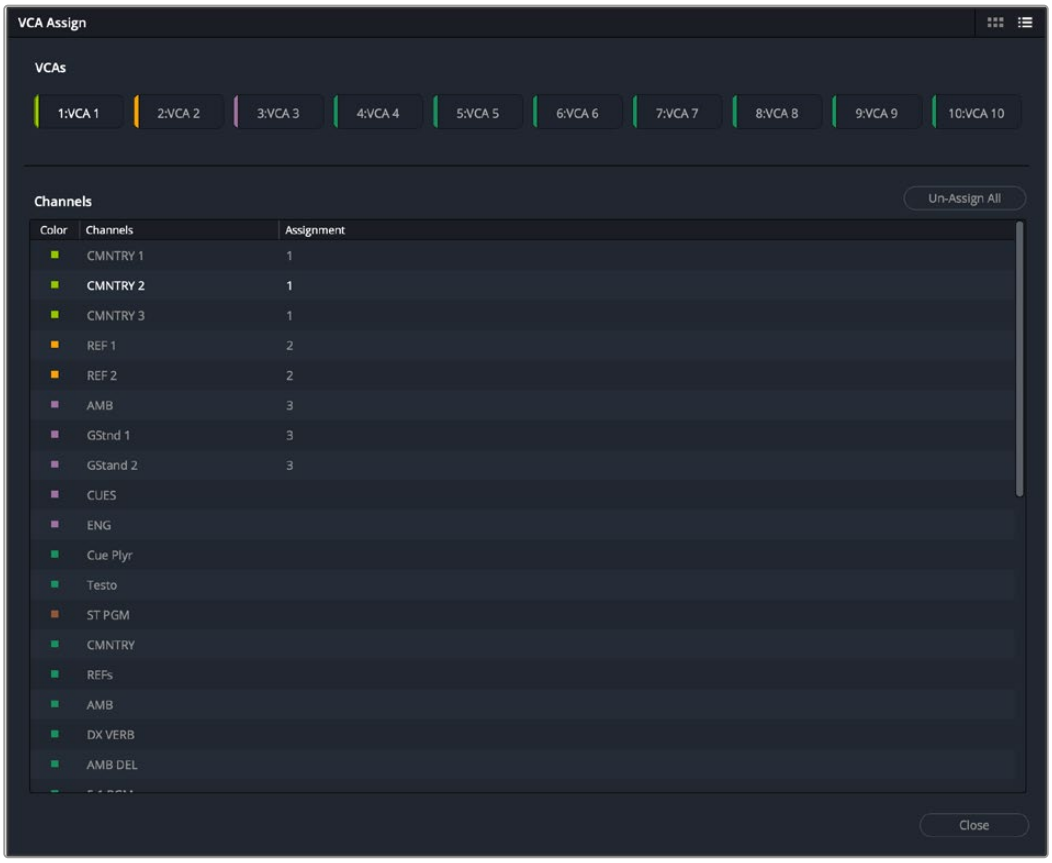
En faisant un clic droit sur le libellé VCA, un menu déroulant s'affichera vous permettant d'assigner des faders ou de supprimer des faders depuis ce VCA, ou d'accéder à la fenêtre VCA Assign (voir ci-dessus).

Assigner des VCA via la fenêtre VCA Assign

Vous pouvez accéder à la fenêtre VCA Assign via Window > Open VCA Assign, ou via le menu d'attribution VCA de la tranche de console en sélectionnant VCA Assign en bas de la liste.

La fenêtre VCA Assign affiche un groupe horizontal des VCA disponibles en haut de l'écran, ainsi qu'une liste verticale ou horizontale des tous les canaux de mixage disponibles en dessous.

- Cliquez sur un VCA que vous souhaitez attribuer, puis cliquez sur la rangée des canaux dans la liste des canaux ci-dessous afin d'attribuer le canal.
- Vous pouvez faire glisser un groupe de canaux pour assigner plusieurs canaux en même temps.
- Vous pouvez également modifier l'affichage des Available Tracks sous forme d'icônes en cliquant sur l'icône en haut à droite de la fenêtre.



Fenêtre d'attribution des VCA

Utiliser les faders VCA

Une fois que vous avez assigné plusieurs faders à un VCA dédié, une tranche de console dédiée à ce VCA apparaîtra à droite du Mixer. Effectuer des ajustements à la tranche de console VCA contrôle simultanément tous les faders, boutons Solo et boutons Mute de toutes les tranches de console membres de ce groupe, comme montré ci-dessous.



Ajuster le fader VCA 1 ajuste également les faders Tara, Fernando, Ref LS et FX3 assignés à ce VCA.

Quand vous contrôlez des faders qui appartiennent à un VCA, vous pouvez toujours déplacer chaque fader de tranche de console individuel indépendamment pour effectuer des ajustements associés.

- Les faders de tranche de console se déplacent ensemble quand vous ajustez le fader VCA.
- En bougeant le fader VCA, le décalage relatif entre chaque fader contrôlé par le VCA est maintenu.

Par exemple, dans la capture d'écran ci-dessus, le fader VCA 1 déplace les faders dans les canaux Tara, Fernando, Ref LS et FX3, mais chaque fader de tranche de console individuel dans ce groupe conserve le décalage qu'ils ont entre eux.

VCA imbriqués

Des VCA peuvent également être « imbriqués », quand un ou plusieurs VCA peuvent être contrôlés par un autre VCA.

CONSEIL : Pour imbriquer un VCA, assignez les VCA que vous souhaitez contrôler à un autre VCA « maître ».

Créer et utiliser des Snapshots

Les Snapshots capturent l'état complet du mixeur ; les positions des commandes, le routage, les chemins actifs, le traitement des effets, ou ce qui est affiché/masqué.

Vous pouvez utiliser les Snapshots pour basculer instantanément entre les configurations. Par exemple, pour le mixage audio en théâtre, ils peuvent aider à effectuer une transition entre des scènes où différents signaux d'entrée en direct et différentes zones de la scène sont utilisés. Mais aussi dans un contexte sportif, comportant une performance musicale pendant une pause dans le jeu.

Il est possible d'accomplir cela avec un mix plus grand et en modifiant les arrangements de ce qui est affiché ou masqué ou par couches, mais les Snapshots vous permettent de basculer d'une configuration à l'autre de manière très efficace.

REMARQUE : Pour le moment, les instantanés de Fairlight Live rappellent seulement le niveau du fader et l'option mute.

Snapshots dans Fairlight Live

Les Snapshots peuvent être créés, puis gérés via une fonctionnalité de liste de lecture afin d'être rappelés et chargés dans un ordre spécifique.

Fairlight Live offre aussi les moyens d'isoler des aspects du rappel du Snapshot pour des canaux spécifiques, afin qu'un canal ne soit pas du tout perturbé, ou pour que certaines commandes (comme le niveau du fader ou Mute) soient exclues du rappel.

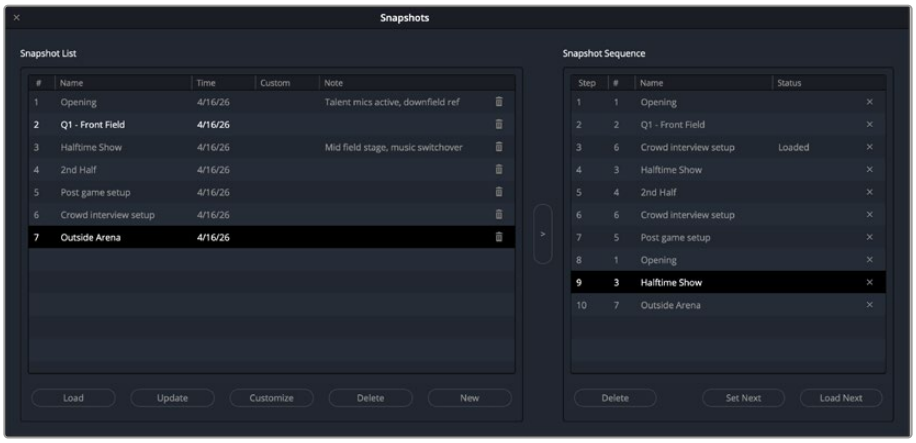
Créer des Snapshots

Pour créer un Snapshot, allez dans Window > Open Snapshot. Une fenêtre vide s'affichera avec deux volets, Snapshot List et Snapshot Sequence :

- **Snapshot List :** Permet de créer et de gérer les préréglages des Snapshots.
- **Snapshot Sequence :** Permet de gérer une liste de lecture de préréglages de Snapshots qui avanceront ou reculeront dans un ordre séquentiel spécifique.

Créez une configuration du mixeur et réglez-la exactement de la façon dont vous le souhaitez pour le préréglage du Snapshot, puis :

- Cliquez sur le bouton New en bas de la Snapshot List.
- Un nouveau préréglage apparaît avec le champ du nom ouvert afin de le nommer.
- Vous pouvez ajouter des notes au préréglage.



Fenêtre des Snapshots

Gérer les préréglages des Snapshots

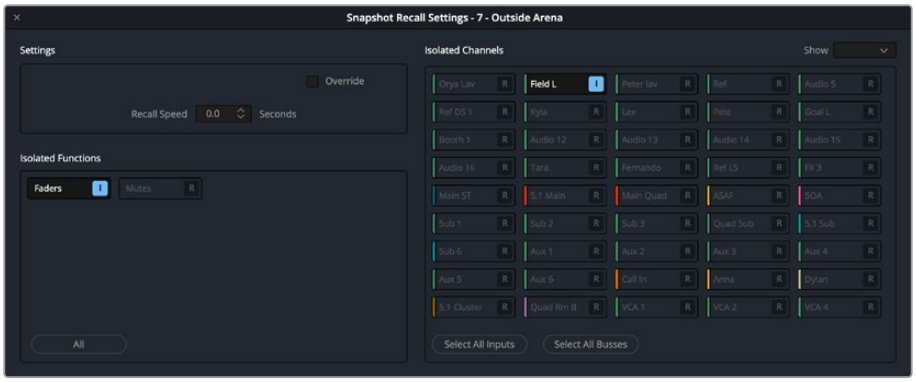
Après la création d'un snapshot, vous pouvez exécuter les opérations suivantes via les boutons de la rangée du bas :

- **Load (Charger) :** Charge le préréglage du Snapshot.
- **Update (Mettre à jour) :** Met à jour la configuration du mixeur et les réglages pour un préréglage du Snapshot.

- **Customize (Personnaliser) :** Affiche la fenêtre de réglages des rappels de Snapshots (Snapshot Recall Settings), d'où vous pouvez isoler des canaux spécifiques depuis le rappel, ou juste isoler un fader ou la fonction Mute. Vous pouvez également créer une durée de fondu pour commuter entre le préréglage du Snapshot sélectionné et un autre.

  Cliquez sur le bouton de rappel « R » pour un élément que vous souhaitez isoler, et il se transformera en bouton « I » pour Isolé.

  Les durées de fondu des rappels peuvent être modifiées dans le champ Recall Speed en haut à gauche de la fenêtre.
- **Delete (Supprimer) :** Supprime le préréglage de Snapshot sélectionné.
- **New (Nouveau) :** Crée le nouveau préréglage de Snapshot.



Fenêtre Snapshot Recall Settings

Snapshot Sequence

Une fois que vous avez créé les préréglages de Snapshots, vous pouvez travailler avec une Snapshot Sequence pour rappeler l'ordre de votre Show :

- Chargez les préréglages du Snapshot dans le volet Snapshot Sequence en utilisant le bouton flèche situé au milieu des deux volets, ou en double-cliquant sur un préréglage dans la liste.
- Ré-organisez l'ordre de votre séquence en cliquant sur un préréglage et en le déplaçant vers le haut ou vers le bas.
- Normalement, les préréglages sont chargés dans l'ordre de la liste de séquence, mais vous pouvez définir quel préréglage sera chargé ensuite. Le bouton **Set Next** prépare le chargement d'un préréglage par sécurité, afin qu'il ne soit pas rappelé tant que vous n'avez pas cliqué sur **Load Next**.
- Le bouton Delete supprime le préréglage depuis la liste de Snapshot Sequence. Mais il ne supprime pas le préréglage.
- L'état de chargement de la Snapshot Sequence est affiché dans le mixeur en haut des tranches de console du mixeur.



Messages d'état de la Snapshot Sequence au-dessus des bandes de console

Fenêtre Patching Matrix

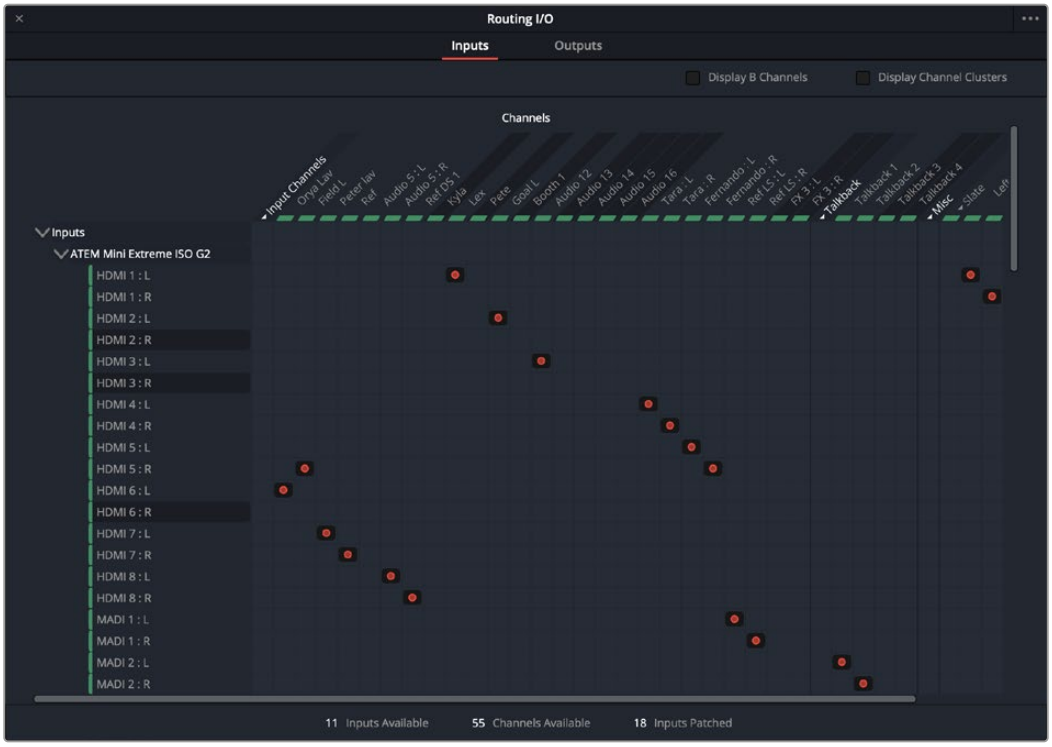
La fenêtre Patching Matrix, accessible dans Window > Open Patching Matrix, présente une grille de sources et de destinations permettant de connecter les entrées avec les sorties, ou vice-versa. C'est similaire à une boîte de raccordement.

Les connexions qui apparaissent dans la fenêtre Patching Matrix (actuellement appelées « Routing I/O » en haut de la fenêtre) sont gouvernées par le choix des périphériques audio E/S qui sont présentés dans Fairlight File > Preferences dialog, au sein de l'onglet Audio I/O. Une fois que vos entrées/sorties sont réglées, toutes les entrées ou sorties de Fairlight Live apparaîtront dans la fenêtre Patching Matrix.

Différence entre le patching via des canaux de mixeur et la fenêtre Patching Matrix

Vous pouvez utiliser le menu des entrées de la tranche de console du mixeur pour patcher des connexions depuis votre matériel E/S à votre mixeur, mais vous ne pouvez pas patcher directement des sorties matérielles dans le mixeur. La fenêtre Patching Matrix est bien plus facile à utiliser, et elle comprend des raccourcis qui peuvent grandement simplifier et accélérer les configurations des connexions.

La fenêtre est divisée en 2 onglets : Inputs pour les entrées et Outputs pour les sorties.



La fenêtre Patching Matrix affichant l'onglet Inputs.

Onglets Inputs et Outputs (Entrées et Sorties)

- **Onglet Inputs (Entrées) :** Les entrées des appareils matériels E/S configurées dans Fairlight Live apparaissent dans une colonne verticale à gauche, et les chemins d'entrées, dont les canaux d'entrée du mixeur et les chemins spécialisés comme Talkback ou Slate apparaissent horizontalement en haut.
- **Onglet Outputs (Sorties) :** Les sorties du mixeur provenant des bus, sous-bus et mains bus ainsi que d'autres chemins spécialisés comme les sorties directes, les sorties mix minus, les sources

Generator, les lecteurs de médias et de repères, apparaissent dans une colonne verticale à gauche. Les connexions dures de sortie apparaissent horizontalement en haut.

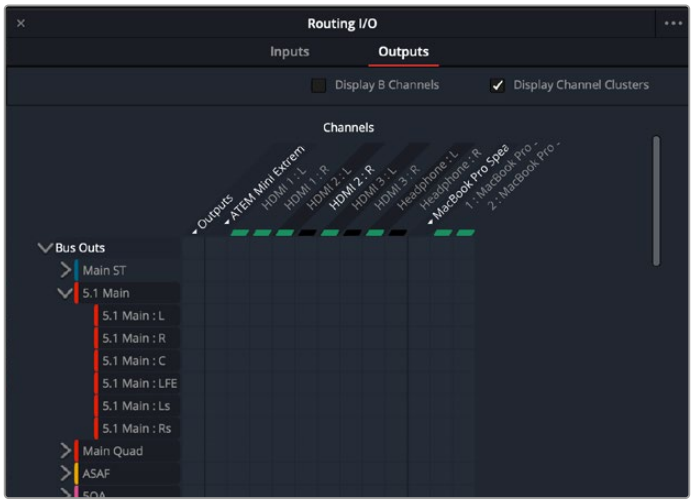
- **Zone d'informations :** En bas de chaque écran d'onglet, une zone de texte informatif affiche les points de connexions disponibles par type.

Display Channel Clusters (Afficher les groupements de canaux)

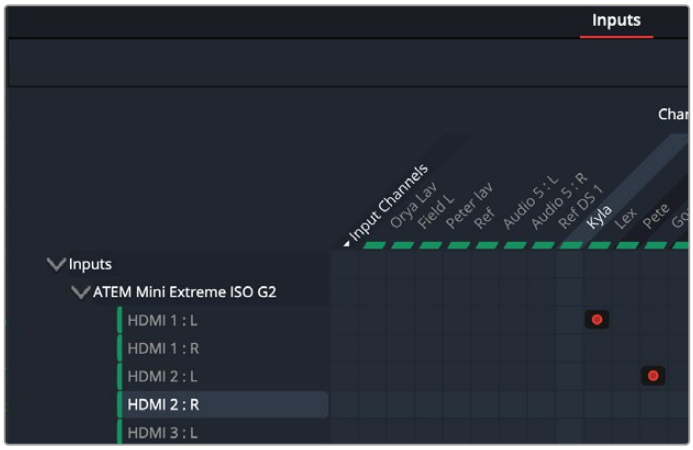
Lorsque la case Display Channel Clusters est activée, tous les chemins multicanaux ou connexions matérielles sont réunis dans des groupes (Channel Cluster) qui représentent l'entité. Un petit triangle est affiché permettant de révéler les chemins à l'intérieur du groupe.

Par exemple, si vous avez un bus 5.1 avec l'option Display Channel Clusters activée, vous devriez voir une seule rangée représentant le groupement Bus 5.1 avec un triangle de « révélation » permettant de voir ses contenus.

L'option Channel Clusters rend l'organisation d'entités multicanales plus facile à visualiser et à assigner.



Display Channel Cluster activée, montrant un groupement 5.1 (en rouge).µ Les bus Main ST, Main Quad et ASAF sont « rabattus ».



Survoler un point de croisement montre l'endroit où une connexion peut être établie.

Connexions de patching

- Tandis que vous déplacez votre souris au-dessus d'un point d'intersection dans la matrice, la couleur grise de la rangée ou de la colonne s'éclaircit, indiquant la position de la connexion.
- Pour établir une connexion, cliquez sur n'importe quel point de croisement dans la matrice, et un point rouge apparaîtra, indiquant que la connexion a été effectuée. Cliquez une nouvelle fois sur un point pour le supprimer.
- L'entrée matérielle ou les chemins de sortie peuvent être routés vers plusieurs canaux de mixeur si vous le désirez.

L'Index

L'Index est une liste consolidée de tous les canaux du mixeur dans le Show actuel. Il est conçu pour faciliter les réglages du mixeur avec un grand nombre de tranches de console. Les colonnes vous permettent de voir pour chaque canal la visibilité, le numéro de piste, le nom, les commandes Mute/Solo, le format, l'attribution moniteur (s'il y en a), les commandes ADC, et l'attribution VCA.

Les commandes de ces colonnes vous permettent de gérer les canaux dans la configuration actuelle du mixeur en les affichant ou les masquant, en basculant entre les commandes, ou en les ré-arrangeant. Vous pouvez également faire un clic droit sur un ou plusieurs canaux pour appliquer un code couleur, modifier le type de canal ou les supprimer.

Afficher et masquer les canaux

Vous pouvez utiliser le panneau Tracks de l'Index pour masquer les pistes sur lesquelles vous ne travaillez pas, afin de créer plus d'espace pour les pistes essentielles. Cela fonctionne pour n'importe quel type de canal, dont les entrées, les sous-bus, les VCA et les bus master.

- Cliquez sur l'icône du fader du canal sur la colonne la plus à gauche de l'Index correspondant à la rangée de la tranche de console que vous souhaitez masquer.
- L'icône se grisera et la tranche de console ne sera plus visible dans le mixeur.
- Cependant, ce canal restera actif et le flux de signal ne sera pas interrompu.
- Pour ré-afficher la bande de console, re-cliquez sur l'icône du fader.

Afficher et masquer les mesures audio

Vous pouvez utiliser le panneau Tracks de l'Index pour masquer les mesures audio des panneaux Monitoring dont vous n'avez pas besoin. Cela vous permet de personnaliser intégralement les mesures audio des tranches de console des panneaux Monitoring.

- Cliquez sur l'icône de mesure audio dans la colonne directement à gauche du numéro de canal (#) correspondant à la tranche de console parent de la mesure du Monitoring Panel que vous souhaitez masquer.
- L'icône se grisera et la mesure de ce canal ne sera plus visible dans la zone des mesures audio des canaux du Monitoring Panel.
- Pour ré-afficher la mesure du Monitoring Panel, cliquez une nouvelle fois sur l'icône de mesure audio.

CONSEIL : Pour rapidement afficher ou masquer un nombre de tranches de console, cliquez dessus et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas de l'icône Œil de chaque canal dont vous souhaitez modifier la visibilité.

Appliquer un code couleur aux tranches de console

Sélectionnez une ou plusieurs tranche(s) de console, faites un clic droit sur un des canaux sélectionnés, puis choisissez une couleur depuis le sous-menu Change Track Color du menu contextuel.

Basculer entre les commandes Solo et Mute

Comme pour la visibilité avec l'icône Œil, vous pouvez utiliser les commandes Solo et Mute pour rapidement activer ou désactiver plusieurs pistes. Cliquez dessus et faites-les glisser en haut ou en bas des boutons S ou M de votre choix.



L'Index

Ré-organiser les pistes

Vous pouvez ré-agencer les pistes dans l'onglet Tracks de l'Index en cliquant sur n'importe quelle zone libre d'une tranche de console, puis en faisant glisser cette tranche vers le haut ou bas dans l'Index. Pendant le glissement, une ligne blanche indiquera où cette piste sera insérée une fois que vous lâcherez le clic. Vous pouvez même sélectionner un bloc de pistes contiguës, puis les faire toutes glisser simultanément sur une nouvelle position dans l'Index.

Gérer la ligne de démarcation

Par défaut, il y a deux zones de pistes dans l'Index ; une zone est dédiée aux tranches de console d'entrée, et l'autre est dédiée aux bus et aux VCA, séparées par une ligne de démarcation. Les bus et VCA peuvent être déplacés hors de la démarcation et placés dans n'importe quelle position et dans n'importe quel ordre. Cela peut être très utile si vous avez plusieurs canaux de micros d'intervenants par exemple, et que vous souhaitez placer le bus du micro d'un intervenant juste à côté.

La ligne de démarcation peut être positionnée n'importe où, vous permettant de conserver l'organisation des pistes en deux zones, tout en ré-organisant l'affichage.

Une fois que l'ordre a été modifié dans l'Index, ce choix sera reflété dans le panneau Mixeur ainsi que dans le panneau Meter. Ré-organiser les bus et les pistes vous permet d'ajuster votre workflow selon vos tâches.

Affichage Single Mixer

Cliquez sur le menu d'options à trois points (...) situé en haut du panneau Mixer pour accéder à l'option d'affichage Single Mixer.

L'affichage Single Mixer supprime la ligne de démarcation de l'onglet Tracks dans l'Index, offrant une navigation continue des pistes, à la fois horizontalement dans le panneau Mixer et verticalement dans l'Index.

Vous pouvez restaurer la démarcation à tout moment.

REMARQUE : Vous pouvez réinitialiser l'ordre des bus sur leur disposition originale en sélectionnant **Reset Bus Order** depuis le menu Option (...) situé en haut à gauche du Mixer.

Modifier le type de piste

Le format de canal se réfère à la largeur du canal du mixeur et à son format. Le format peut être modifié à tout moment. Par exemple, vous pouvez transformer une tranche de console Mono en stéréo, ou 5.1, ou ambisonique de 5ème ordre.

Pour modifier le format de canal, sélectionnez un ou plusieurs canaux, puis faites un clic droit sur un des canaux sélectionnés. Ensuite, choisissez un format de canal différent depuis le sous-menu Change Channel Format du menu contextuel.

Supprimer des pistes

Pour supprimer une tranche de console individuelle, faites un clic droit sur la piste, puis choisissez Delete Channel depuis le menu contextuel. Pour supprimer plusieurs canaux simultanément, faites un clic droit sur n'importe quel canal de la collection sélectionnée, puis choisissez Delete Channel depuis le menu contextuel.

La colonne ADC

Cette colonne indique la quantité de compensation de retard auto appliquée au signal indiqué dans les samples. La case ADC est cochée quand elle est activée, et décochée quand elle est désactivée. Vous remarquerez que si vous utilisez un plug-in avec une plus grande latence, le nombre dans la colonne ADC augmentera. Cela peut être important à prendre en compte si vous effectuez le monitoring en temps réel, car le mix général (toutes les sorties) sera retardé de la quantité totale de la compensation de latence.

Affichages du mixeur

L'affichage du mixeur (Mixer View) vous permet de créer un ensemble personnalisé de pistes visibles. Vous pouvez modifier l'affichage de votre mixeur en changeant de Mixer View ; par exemple en passant d'un affichage présentant toutes les tranches de console à un affichage ne contenant que quelques éléments essentiels. Il y a neuf affichages de mixeur standard, ainsi que des affichages prédéfinis pour la matrice et le mix minus.



Menu Mixer View

L'index permet de créer un affichage à l'aide de sa colonne de visibilité. Par défaut, l'affichage Mixer View 1 présente l'intégralité du mixeur (toutes les tranches de console).

Pour créer ou modifier un affichage de mixeur personnalisé :

- Ouvrez l'Index, puis choisissez l'affichage de mixeur à modifier dans le menu déroulant situé à droite du mixeur (près de l'Aide active et du menu Options représenté par 3 points).
- Une fois l'affichage de mixeur sélectionné, apportez vos modifications dans l'Index à l'aide de la colonne la plus à gauche (icône du fader pour la visibilité). Vous pouvez déplacer l'icône du fader de la colonne pour afficher/masquer rapidement des pistes. Pour effectuer des changements précis, utilisez les touches Maj ou Commande et maintenez la touche Option enfoncée pour affecter toutes les pistes sélectionnées. Cliquez sur l'une des pistes sélectionnées avec l'icône du fader pour n'affecter que celle-ci.
- Une fois que l'affichage montre les pistes souhaitées, il est terminé et enregistré automatiquement.
- Vous pouvez passer d'un affichage à l'autre via le menu.

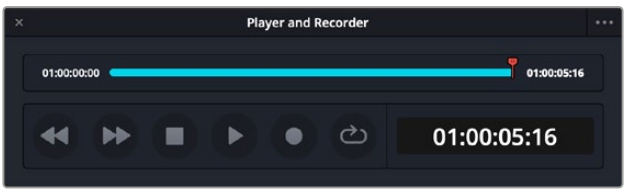
Le Player/Recorder (Lecteur/Enregistreur)

Le Player/Recorder permet de lire ou d'enregistrer de l'audio multicanal à partir de votre diffusion. La capacité de lecture multicanal peut être utile pour la fonctionnalité « Virtual Sound Check », et l'enregistrement ISO multicanal vous permet de capturer une diffusion live pour la lecture ou des archives.

Ce lecteur/enregistreur fonctionne en armant individuellement les tranches de console pour l'enregistrement à l'aide du bouton Arm correspondant à chaque canal dans la fenêtre Channel Settings, puis en cliquant sur le bouton **Record** dans la section Master Controls, ou via le bouton d'enregistrement dans la fenêtre Player/Recorder (Window > Open Player Recorder).

Les fichiers sont stockés dans le dossier Media situé dans le répertoire parent du fichier Fairlight Live Show.

Un compteur en temps réel dans la section Controls ou dans la fenêtre Player/Recorder vous indique la durée d'enregistrement écoulée ou la position de lecture.



Fenêtre des commandes de transport du Player/Recorder

Fonctionnement du Player/Recorder

- Chaque canal d'entrée du mixeur peut être enregistré ou lu (les bus et les masters ne font pas partie de la topologie du Player/Recorder).
- Le signal enregistré est capté directement à l'entrée, il est donc régi par le niveau d'entrée micro ou ligne pour ce canal.
- Les signaux sont enregistrés sans aucun traitement (propres à l'entrée).
- Lorsqu'il est activé pour la lecture, le signal enregistré traverse ensuite n'importe quel traitement de signal sur la tranche de console, tout comme la source en direct.
- Vous pouvez accéder à plusieurs ensembles de fichiers qui peuvent représenter différentes performances en utilisant le lecteur et en le plaçant vers l'emplacement de lecture de votre choix. Par exemple, vous pouvez avoir 4 séquences de lecture différentes l'une après l'autre, et lire n'importe laquelle d'entre elles, ou les lire en boucle.

REMARQUE : Actuellement, si vous souhaitez supprimer ou charger un fichier de lecture multicanal existant, vous devez le faire manuellement. Pour cela, naviguez vers le dossier des fichiers multimédia, situé dans le dossier parent de votre Show, puis supprimez ou ajoutez les fichiers à cet emplacement.

Commandes de transport de canal du Player/Recorder

Une rangée de commandes de transport du lecteur/enregistreur peut être affichée en sélectionnant le menu déroulant des options d'affichage à droite du mixeur.

Une fois l'option activée, une petite icône d'enregistrement et de lecture sera visible dans chaque tranche de console, au-dessus du champ Input.



Option d'affichage des commandes du Player/Recorder



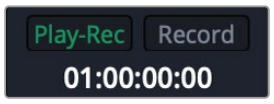
Commandes d'armement et de lecture du Player/Recorder

Dans l'écran ci-dessus, le canal 1 est armé pour l'enregistrement, le canal 2 est activé pour la lecture, et le canal 3 n'est pas affecté par le Player/Recorder. Lorsqu'un canal est activé pour la lecture, le libellé du champ Input est **Player**.

CONSEIL : Vous pouvez utiliser les raccourcis clavier « Do to all » (Command-option) pour armer ou désarmer toutes les pistes, ou « Do to all selected » (Option) pour armer ou désarmer toutes les pistes sélectionnées en même temps.

Master Control

- Le bouton **Play-Rec** dans la section Master Controls en haut à droite du mixeur, détermine si le lecteur/enregistreur est actif.
- Lorsqu'il est inactif, les canaux ne peuvent pas être armés ou lus, et les champs Input changent de couleur, passant respectivement du rouge ou du vert au gris.
- Lorsque l'enregistreur est inactif, le chemin d'entrée sera modifié pour afficher le nom de l'entrée.
- Lorsque la commande est active, le bouton est vert et un compteur apparaît.



Boutons principaux du Player Recorder

Enregistrer

L'opération d'enregistrement est simple : toutes les pistes armées sont enregistrées sur un seul ensemble de fichiers. Les enregistrements sont des fichiers WAV multi mono 24 bits à la fréquence d'échantillonnage de votre Show.

- Pour enregistrer, armez les pistes à enregistrer via les boutons d'armement du canal. Sinon, vous pouvez activer l'enregistrement via le bouton Rec des Channel Controls situé en haut à gauche de la fenêtre.
- Utilisez la fenêtre du Player/Recorder ou le bouton d'enregistrement de la section Master Controls (à côté de la commande Play-Rec) pour lancer l'enregistrement.
- Cliquez sur le bouton de lecture dans la fenêtre Player/Recorder, ou cliquez une nouvelle fois sur Record dans la section Master Controls pour arrêter l'enregistrement.

REMARQUE : Actuellement, la commande de transport dans la fenêtre Player/Recorder, ou le bouton Record dans la section Master sont les seuls éléments à pouvoir indiquer si l'enregistrement est actuellement activé.

Lecture et Virtual Sound Check

Le concept de « Virtual Sound Check » consiste à utiliser les enregistrements des diffusions précédentes, plutôt que des commentateurs, animateurs, musiciens etc. en direct, pour préparer votre émission ou tester les systèmes de repérage/casque ou haut-parleur. La lecture est régie par la fenêtre Channel Controls pour un canal donné, ou via la rangée du bouton Play-Rec dans le Mixer.

Lire les enregistrements

- Pour lire tous les canaux d'un Show après l'enregistrement, activez la lecture sur toutes les tranches de console, et utilisez la fenêtre Player/Recorder pour lancer la lecture.
- Vous pouvez naviguer dans différentes positions du programme en utilisant l'indicateur de position de lecture rouge ou les boutons d'avance et de retour rapide, et vous pouvez lire en boucle l'intégralité du programme.

REMARQUE : Actuellement, aucun marqueur ou point du cycle de transport supplémentaire ne peut être défini.

Fenêtre Monitoring

La fenêtre Monitoring, accessible dans Window > Opening Monitoring Window, vous permet de configurer une section de monitoring complète pour Fairlight Live, à l'aide des connexions audio E/S disponibles associées via Fairlight Live > Preferences > Audio I/O.

Configuration du haut-parleur de monitoring

Quand la case Automatic Speaker Configuration est décochée, des paramètres de monitoring supplémentaires sont révélés. Ici, vous pouvez assigner vos moniteurs aux configurations Main et Near par défaut, et créer 15 configurations de monitoring supplémentaires spécifiques à vos besoins. Vous pouvez configurer n'importe quel format pris en charge, du mono au 5.1.

- **Monitor Speaker Set :** Choisissez entre la configuration Control Room ou Studio, ou créez jusqu'à 15 configurations personnalisables.

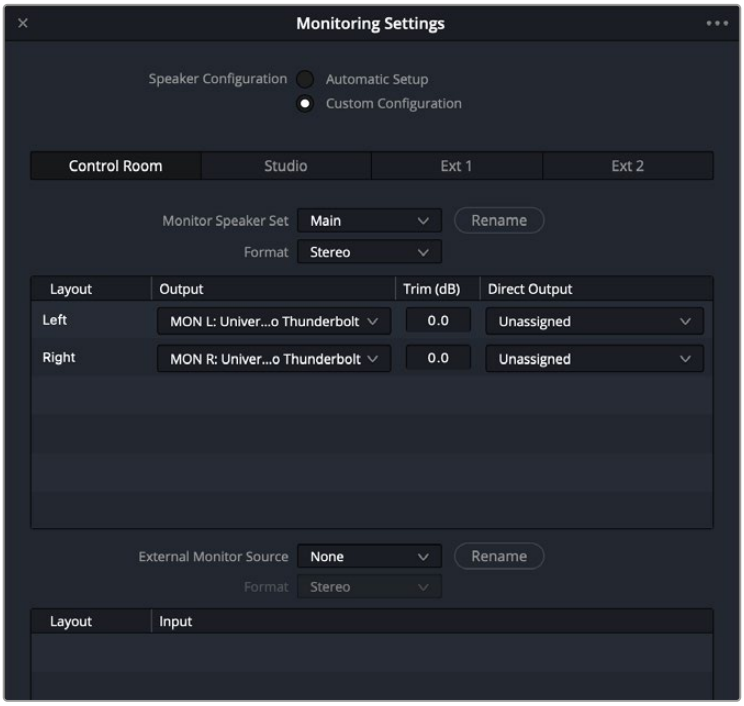
  Le haut-parleur Studio offre également une option de flux Direct Output pour un canal donné. Ils sont utiles pour piloter un appareil de mesure matériel ou logiciel séparé, où le signal peut être superposé à l'affichage à l'écran.

- **Rename (Renommer) :** Ce bouton vous permet de renommer n'importe quelle configuration de monitoring.
- **Format (Formater) :** Un menu déroulant vous permet de sélectionner le type de format de votre choix, de Mono jusqu'à 5.1. Sous le type de format, vous trouverez le volet pour créer le Monitor Set :

  Layout (Disposition) : Permet la sortie de canaux qui correspond au format choisi.

  Output (Sortie) : Permet d'assigner les canaux de sortie à votre système.

  Trim : Permet de rogner le niveau de gain de -24 dB à +10 dB pour affiner le calibrage du haut-parleur requis adapté à votre espace de lecture.



La fenêtre Monitoring

Entrées Externe Moniteur Système

Vous pouvez contrôler plusieurs signaux d'entrée externe ou sources de mixeur Fairlight Live, comme des bus ou des sorties de canal, avec jusqu'à 16 configurations personnalisables. Ce sont essentiellement des configurations de monitoring d'entrées personnalisées que vous pouvez écouter sur n'importe laquelle de vos configurations de monitoring de haut-parleur de sortie dans Fairlight Live, par exemple, les haut-parleurs de votre régie pour la stéréo ou le 5.1.

- **External Monitor Source (Source Moniteur Externe) :** Choisissez **None** ou jusqu'à 16 configurations personnalisables.
- **Format :** Lorsqu'un format est sélectionné, un menu déroulant apparaît, vous permettant de sélectionner le type de format de votre choix, de Mono jusqu'à 5.1. Une fois qu'un format a été choisi, trois volets supplémentaires apparaissent :

  Layout (Disposition) : Permet de séparer les canaux qui correspondent au format choisi.

  Source : Permet d'assigner une destination d'entrée.

  Input (Entrée) : Permet d'assigner une destination d'entrée spécifique.
- **Rename (Renommer) :** Ce bouton vous permet de renommer n'importe quelle configuration de monitoring numérotée par un nom personnalisé.

Auto Mix

La capacité de mix auto de Fairlight Live permet à plusieurs signaux d'entrée mono (en général des microphones), d'être automatiquement équilibrés les uns par rapport aux autres, réduisant le niveau des micros inactifs et égalisant les signaux actifs, avec des options de pondération des signaux entrants vers l'un ou l'autre des micros.

Le mixage audio peut offrir un gain accru avant le retour dans un contexte live en raison de la manière dont le signal est traité. Dans des situations avec plusieurs intervenants dans leurs micros, il peut permettre de réagir plus rapidement qu'un opérateur de mixage des signaux, car il est capable de détecter très vite les variations de niveau. Souvent utilisé dans des débats ou groupes de discussion, le mixage auto peut produire d'excellents résultats. Le traitement est souvent très pratique dans le cadre d'installations fixes, telles que des salles de réunion gouvernementales ou d'entreprise, etc.

Utiliser l'Auto Mix

Pour accéder au mix auto, choisissez Window > Open Auto Mix.



Fenêtre Auto Mix

La fenêtre offre un routage vers une tranche de console Auto Mix, avec des commandes de poids et de priorité, ainsi que la possibilité de désactiver le traitement du canal. Un Group Module contrôle l'attack, le release et la détection dans son ensemble, avec la possibilité d'affecter uniquement les canaux avec la priorité activée.

Le routage du signal pour le traitement Auto Mix est post-XF et pré-fader, et il obéit à l'état Solo/Mute pour le micro source sous contrôle.

Commandes Auto Mix

- **Attribution des canaux aux sources micro :** 8 canaux Auto Mix peuvent être gérés. Vous pouvez les assigner à partir de n'importe quelle source mono depuis vos tranches de console via le menu déroulant sur chaque canal dans la fenêtre, dans l'ordre que vous voulez (ils n'ont pas besoin de provenir de tranches de console consécutives). Un interrupteur On/Off est affiché pour chaque canal assigné.
- **Weight (Poids) :** Permet d'ajuster la prédominance d'un signal d'entrée donné dans le mix, avec une plage de ±20dB.
- **Priority (Priorité) :** Permet de définir la priorité que le traitement Auto Mix donne au canal, régi par la commande principale Priority Active située sur le Group Module séparé sur la gauche. Si Priority Active est activée sur le Group Module, activer la priorité sur un canal mettra l'accent sur le signal de ce canal d'entrée par rapport à ceux pour lesquels la priorité est désactivée.
- **Indicateurs par canal :** Un indicateur affiche les niveaux post-fader et pré-détecteur. Les indicateurs circulaires affichent les niveaux d'entrée (faible, bon et élevé) pour le traitement du mix auto, et un bargraphe de réduction du gain (barres descendantes en rouge) indique le traitement du mix auto sur le signal entrant.
- **Module Group :** Lorsque Group est activé, toutes les commandes de canal sont affectées par les caractéristiques de l'attack et du release, avec un choix de détection entre Peak et RMS. Peak sera utile pour une réponse instantanée des niveaux entrants, et RMS sera plus adapté aux niveaux moyens. Le bouton Priority Active active/désactive le comportement général de priorité. S'il est activé, tous les canaux dont le bouton Priority est activé seront prioritaires. S'il est désactivé, activer la priorité sur les canaux n'a aucun effet.

Effets Fairlight Live spécialisés

En plus des Fairlight FX, dont Fairlight Live a hérité de la famille d'effets Fairlight de DaVinci Resolve, trois effets sont spécifiques au mixage live.

Graphique EQ de Fairlight

Un graphique EQ standard de tiers d'octave avec ±15 dB de cut/boost. C'est un outil standard pour le réglage des systèmes de haut-parleurs et des moniteurs, mais il peut être utilisé dans n'importe quels contextes.



Le graphique EQ de Fairlight

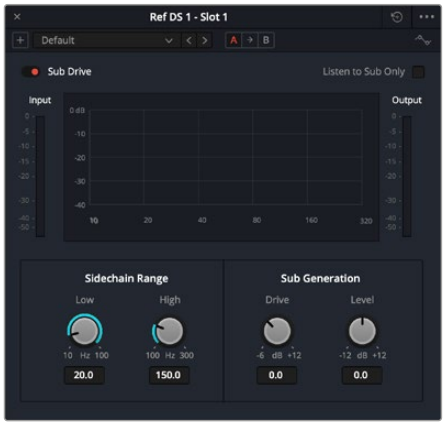
Bass Enhancement

Un plug-in d'effets capable de synthétiser des sous-harmoniques en dessous des signaux de basse fondamentaux entrant dans l'effet. Vous avez le contrôle du Harmonics Generation, dont les paramètres Drive, Level, Trim et un mix de Original Bass vs. Harmonics Generator.

Cet effet peut être utilisé durant un mixage live sur haut-parleurs, pour un impact plus important dans les basses fréquences.



L'effet Bass Enhancement de Fairlight



Le Sub Drive Fairlight

Sub Drive

Un effet Sub Drive concentré sur la génération sous-harmonique avec des commandes Sidechan Range, Drive et Level.

Utiliser les mélangeurs ATEM

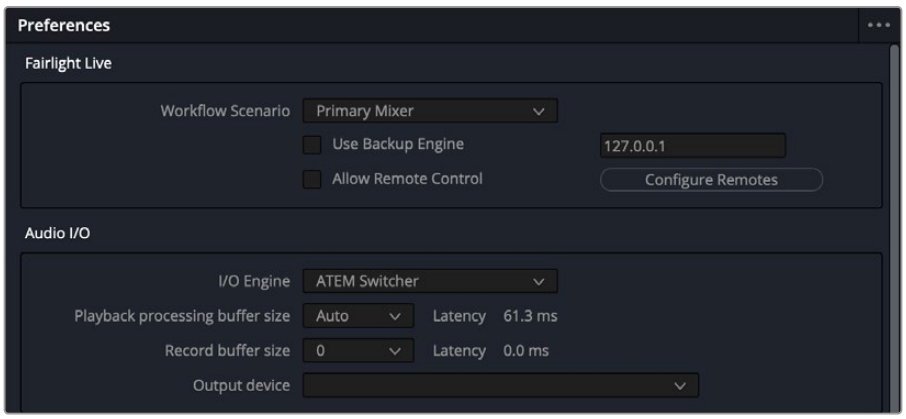
Beaucoup de modèles de mélangeurs ATEM prennent en charge Fairlight Live. Tous les appareils ATEM intègrent un mixage audio natif, éliminant le besoin d'équipements hardware externes. Cependant, utiliser le logiciel Fairlight Live pour votre mix audio en tandem avec votre ATEM peut comporter certains avantages :

- L'utilisation d'un Fairlight Live Audio Panel pour contrôler Fairlight Live via une surface de mixage hardware dédiée.
- Des configurations et nombres de canaux très flexibles.
- Des capacités de mixage et de routage spécialisées, dont le Mix Minus, la gestion du mixage en matrice, les sous-bus, les VCA, les chaînes de signal A/B, et les formats audio surround et immersifs.
- L'utilisation d'un traitement des signaux plus étendu, notamment de nombreux effets Fairlight FX inclus ainsi que les plug-ins VST et Audio Unit.
- L'enregistrement/lecture ISO intégrés via le lecteur/enregistreur, un lecture multi-repères, et un lecteur multimédia séparé.

CONSEIL : Lorsque vous associez Fairlight Live aux mélangeurs ATEM, vous pouvez utiliser les connexions vidéo et audio intégrées comme votre appareil E/S. Ainsi, les capacités des ATEM comme appareil d'entrée/sortie sont entièrement mises à profit. Vous pouvez également ajouter les suppléments E/S de Blackmagic ou des appareils tiers afin de construire des configurations de mixage audio plus grandes.

Configurer un ATEM avec Fairlight Live

- Assurez-vous que le firmware de votre appareil ATEM est à jour et compatible avec Fairlight Live.
- Veuillez consulter la page d'assistance ATEM sur blackmagicdesign.com/fr pour savoir si votre ATEM est pris en charge, ou pour télécharger l'application logicielle la plus récente pour votre firmware et ainsi assurer la compatibilité.
- Connectez votre ATEM via son port USB pour héberger votre ordinateur. Si votre ATEM comporte plus d'un port USB, vous pouvez vous connecter avec un des deux ports.
- Dans le logiciel Fairlight Live, allez dans Fairlight Live > Preferences, puis cliquez sur « ATEM Switcher » dans le menu déroulant I/O Engine. Puis quittez et relancez Fairlight Live.



Preferences Audio I/O de Fairlight Live

- Votre appareil ATEM devrait désormais être reconnu en tant qu'interface audio primaire pour Fairlight Live.
- Les sources et les destinations via les connexions audio de votre ATEM pour les caméras ou les entrées/sorties audio devraient apparaître dans Fairlight Live.
- Les connexions caméra sont automatiquement reconnues et envoyées vers Fairlight Live.

Les caméras peuvent être utilisées pour la commutation AFV (voir le chapitre « Paramètres AFV (Audio Follow Video) » pour plus d'informations).

Dépannage des problèmes de connectivité avec ATEM

- Si votre mélangeur ATEM n'est pas reconnu par le logiciel Fairlight Live, assurez-vous que votre appareil est bien présent dans la liste des ATEM pris en charge, et que le firmware est à jour pour supporter Fairlight Live.
- Quittez le logiciel Fairlight Live, redémarrez votre appareil ATEM, puis chargez une nouvelle fois le logiciel Fairlight Live.

Acronymes répandus pour l'audio live

AFL et PFL	Modes de monitoring solo. La différence principale est le point dans la chaîne de signal où le son est capté.
AFL — After-Fader Listen	Capte le signal après le fader du canal. Vous entendez l'audio exactement tel qu'il est dans le mix actuel, selon le volume défini par le fader.
PFL — Pre-Fader Listen	Capte le signal avant le fader du canal. Vous entendez l'audio à son niveau brut et original, sans être affecté par votre fader de volume.
AFV — Audio Follows Video	L'audio suit la vidéo avec un mélangeur ATEM. Lorsque AFV est activé, l'audio des canaux assignés aux caméras dans l'interface Fairlight Live recevra uniquement le signal lorsque leur caméra est l'angle actuel du programme dans le mélangeur.
AU — Audio Unit	Le plug-in AU est un format de plug-in audio appartenant à Apple, intégré nativement à macOS. Il est utilisé dans de nombreuses stations audionumérique (DAW), dont Fairlight Live et DaVinci Resolve.
DCA — Digitally Controlled Amplifier	DCA fonctionne comme une « télécommande » principale pour le volume de plusieurs canaux audio. Dans Fairlight Live, les bus VCA sont principalement des DCA dans le mixeur.
IEM — In-Ear Monitor	Les écouteurs intra-auriculaires étaient initialement utilisés lors des événements musicaux et des performances sur scène en direct. Ils servent en général de mix de monitoring continu et ininterrompu du groupe ou de métronome pour les musiciens.
IFB — Interruptible Foldback	Initialement utilisé pour la diffusion, les actualités et les films. Il envoie au talent un mix du programme broadcast, qui peut être « interrompu » ou réduit en volume lorsque le réalisateur a besoin de parler.
MCA — Monitor Controlled Amplifier	MCA est une fonctionnalité de mixage spéciale dans Fairlight Live qui permet aux ingénieurs son de contrôler le niveau général d'un groupe DCA dans un auxiliaire spécifique ou un mix de monitoring.
OSC, MCU et HUI	Protocoles de communication et termes matériels utilisés fréquemment dans la production audio, la technologie musicale et les médias interactifs. Ils sont pris en charge par Fairlight Live et DaVinci Resolve.
OSC — Open Sound Control	Protocole de réseautage moderne et très polyvalent utilisé pour connecter des synthétiseurs, des ordinateurs et d'autres appareils multimédias.

MCU — Mackie Control Universal	Norme de communication (avec son matériel correspondant) présentée initialement par Mackie. C'est le protocole de norme utilisé de facto pour contrôler les surfaces de contrôle matérielles tierces.
HUI — Human User Interface	Protocole de communication appartenant à MIDI créé conjointement par Mackie et Digidesign en 1997. Il a été spécifiquement conçu pour les faders et molettes matériels afin d'interagir avec ProTools.
VCA — Voltage-Controlled Amplifier	Permet à plusieurs canaux d'être contrôlés par un seul fader. Le nom se réfère à « Voltage Controlled Amplifier » (Amplificateur commandé en tension), hérité des anciens systèmes analogiques. Les bus VCA sont disponibles dans Fairlight Live et DaVinci Resolve.
VSC — Virtual Sound Check	Le VSC est disponible dans Fairlight Live via le Player/Recorder intégré.
VST — Virtual Studio Technology	VST est une interface logicielle tierce de plug-in audio open source, prise en charge par Fairlight Live et DaVinci Resolve, qui intègre des instruments virtuels et des appareils d'effets aux stations audionumériques (DAW) via un traitement des signaux numériques afin de simuler le matériel d'enregistrement en studio traditionnel depuis un logiciel.

Annexe (en anglais)

La description complète de cette annexe est disponible dans la section en anglais.
Pour plus d'informations, cliquez sur le lien suivant : Annexe en anglais.

Oktober 2026

Benutzerhandbuch

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Willkommen

Willkommen zum Benutzerhandbuch für Fairlight Live für Mac und Windows.

Fairlight Live ist der leistungsstärkste Live-Audiomixer der Welt. Im Gegensatz zu traditionellen Hardware-Audiomischern ist Fairlight Live ein softwarebasierter Mixer und ermöglicht damit hochleistungsfähige Funktionen wie Spatial-Audio-Mixing und SMPTE-2110-Broadcast-Workflows. Er unterstützt sogar volle Redundanz!

Ob Sie als Podcaster zum ersten Mal mit einem professionellen Audiomixer arbeiten oder als Toningenieur bereits an Setups mit Hunderten von Kanälen gewöhnt sind, Fairlight Live bietet Ihnen alles, was Sie brauchen. Sie können sofort loslegen, denn Fairlight Live läuft direkt auf Ihrem Laptop.

Fairlight Live verarbeitet je nach eingesetztem Computer mühelos Hunderte oder sogar Tausende von Audiokanälen. Zudem funktioniert dieser Mixer mit normalem Computer-Audio ebenso wie mit USB-Audio von ATEM Live-Produktionsmischern. Das gibt Ihnen einen komplett bedarfsgemäß konfigurierbaren Live-Audiomixer mit eingebauten Effekten und professionellen Funktionen wie einem Cue-Player, Talkback-Bussen, Unterstützung externer Plugins, Momentaufnahmen und vielem mehr.

Fairlight Live ist außerdem nahtlos mit den Fairlight Live Audio Panels integriert, sodass diese als natürliche Erweiterung der Software fungieren. Und sie sehen auch noch richtig gut aus!

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen dieses Benutzerhandbuchs und sind schon jetzt gespannt auf Ihre Projekte mit Fairlight Live.



Grant Petty
CEO Blackmagic Design

Inhaltsverzeichnis

Erste Schritte mit Fairlight Live 207
Installieren der Software 207
Erster Start 208
Erstellen einer neuen Show 209
Fairlight Live „Show“ 209
Verwalten der Show-Medien 209
Arbeiten mit Shows 210
Show-Einstellungen 210
„Active Help“-Modus 213
Fairlight Live „Preferences“ 213
Audio-I/O 213
Aggregieren von I/O-Peripheriegeräten 215
Audiokonsole 215
VST-Effekte 215
Verfügbare Plugins 215
„General Preferences“ (Allgemeine Einstellungen) 216
Die Symbolleiste der Benutzeroberfläche 216
Das Meter- und Master-Monitoring-Panel 217
Kanal-Pegelmeter 217
Bus-Pegelmeter 217
Regieraum-Pegelmeter 217
Studio-Pegelmeter 218
Lautheits-Pegelmeter 218
Bedienelemente 220
Der Mixer 223
Die Kanalfarbe 224
Die Kanalnummer 224
„Input Select“ 224
Das „Channel Controls“-Fenster 226
„Effects“ 229
„Effects In“ 229
„Dynamics“ 229
„EQ“ 229
„Talkback“ 230
AFV-Einstellungen (Audio folgt Video) 231
n-1 233
„Matrix Sends“ 234
Aux-Bus 235
Pan 236
Sub-Bus 240
Haupt-Bus 241
VCA 241
Snapshot 241
Kanalname 241
Solo 241
Mute 244
dB-Anzeige 245
Pegelmeter 245
Fader-Steuerung 245
Benutzerdefinierte Onscreen-Mixer-Bedienelemente 245
Fader Flip 246
Einrichten von Kanälen, Bussen und Patching 246
Erstellen und Definieren von Eingangskanälen 246
Verwalten der Erstellung und Zuweisung von Bussen 247
Erstellen und Zuweisen von VCAs 249
Vornehmen der Zuweisungen von VCA-Fadern 249
Verwenden von VCA-Fadern 250
Verschachteln von VCAs 251
Erstellen und Verwenden von Momentaufnahmen 251
Momentaufnahmen in Fairlight Live 252
Die Patching-Matrix 254
Die Tabs „Inputs“ und „Outputs“ 254
Herstellen von Patch-Verbindungen 256

Der Index 256
Ein- und Ausblenden von Kanälen 256
Ein- und Ausblenden von Pegelmetern 256
Farbliches Kennzeichnen von Kanalzügen 257
Ein- und Ausschalten von Solo und Stumm 257
Neuanordnen von Spuren 257
Ändern der Spurart 258
Löschen von Spuren 258
Die ADC-Spalte 258
Mixer-Ansichten 258
Player/Recorder 259
Player/Recorder-Betrieb 260
Player/Recorder-Kanalsteuerung 260
Master-Steuerung 261
Aufzeichnen 261
Wiedergabe und virtueller Soundcheck 261
Wiedergeben von Aufzeichnungen 261
Das Monitoring-Fenster 262
Monitorlautsprecher-Konfiguration 262
Externe Eingangssignale für das Monitorsystem 263
Automatisches Mischen 263
Verwenden von „Auto Mix“ 263
Spezial-Effekte in Fairlight Live 264
Fairlight Graphic EQ 264
Bass Enhancement 265
Sub Drive 265
Verwenden von ATEM Mischern 265
Konfigurieren eines ATEM mit Fairlight Live 266
Beheben von Fehlern an ATEM Verbindungen 266
Gebräuchliche Abkürzungen im Live Audio Bereich 267
Anhang (auf Englisch) 268

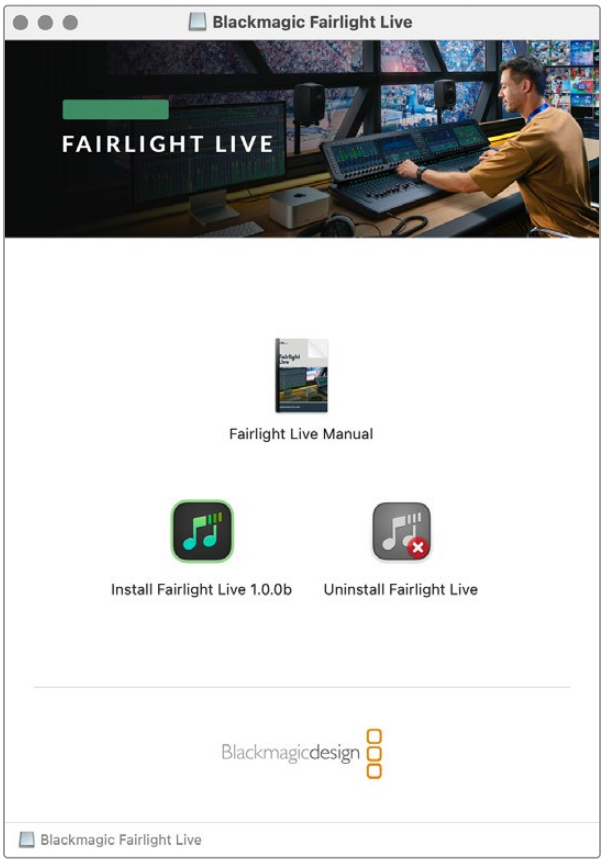
Erste Schritte mit Fairlight Live

Fairlight Live ist ein leistungsstarker, softwarebasierter Live-Audiomixer, der Hunderte von Kanälen unterstützt. Er unterstützt Standardformate von Stereo bis Surround Sound und eignet sich ebenso für immersive und Ambisonic-Audioworkflows.

Dieses Benutzerhandbuch stellt die grundlegenden Bedienelemente der Benutzeroberfläche von Fairlight Live vor und vermittelt Ihnen einen Überblick über die Arbeit mit der Anwendung.

Installieren der Software

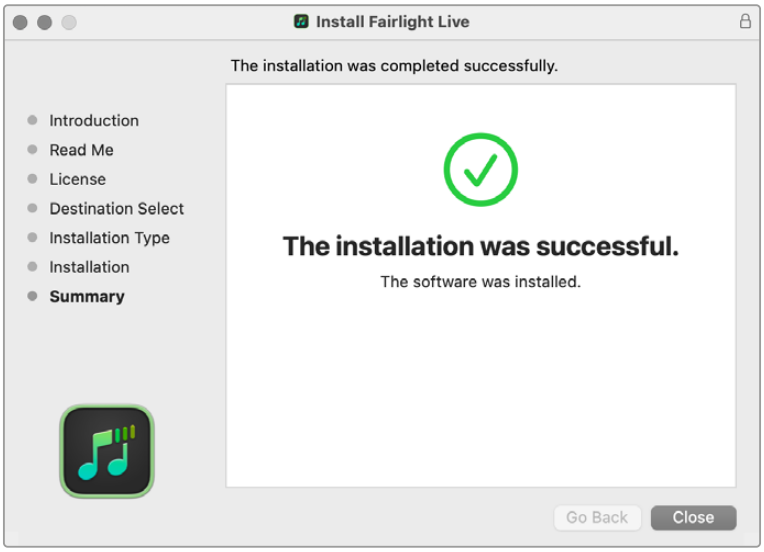
Sie können Fairlight Live kostenlos von der Blackmagic Design Website herunterladen. Öffnen Sie nach abgeschlossenem Download das Installationsprogramm. Im Installationsprogramm finden Sie Buttons, um Fairlight Live auf Ihrem System zu installieren oder zu deinstallieren.



Fairlight Live Installationsprogramm unter macOS

So installieren Sie Fairlight Live:

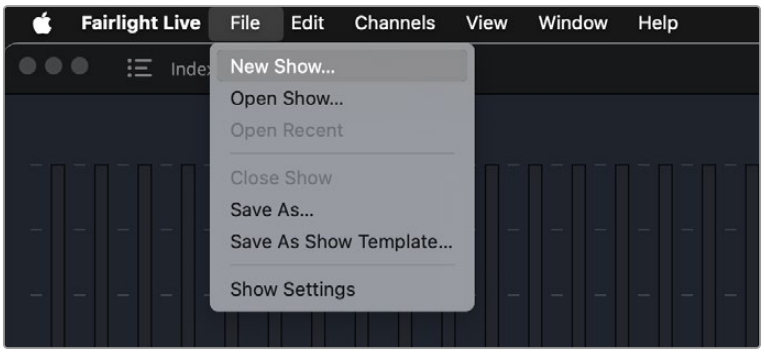
1. Laden Sie die Software herunter.
2. Starten Sie das Fairlight Live Installationsprogramm.
3. Klicken Sie im Installationsdialogfeld auf den Button „Install Fairlight Live“.
4. Folgen Sie den Anweisungen im Installationsdialogfeld.
5. Wenn der Installationsdialog anzeigt, dass die Installation erfolgreich war, klicken Sie auf den Button „Close“.



Installer – Bildschirm „Installation Successful“

Erster Start

Wenn Sie Fairlight Live zum ersten Mal öffnen, sehen Sie eine leere Benutzeroberfläche, in der Sie eine Show öffnen oder eine neue Show erstellen können. Beide Optionen finden Sie im „File“-Menü.



Das „File“-Menü

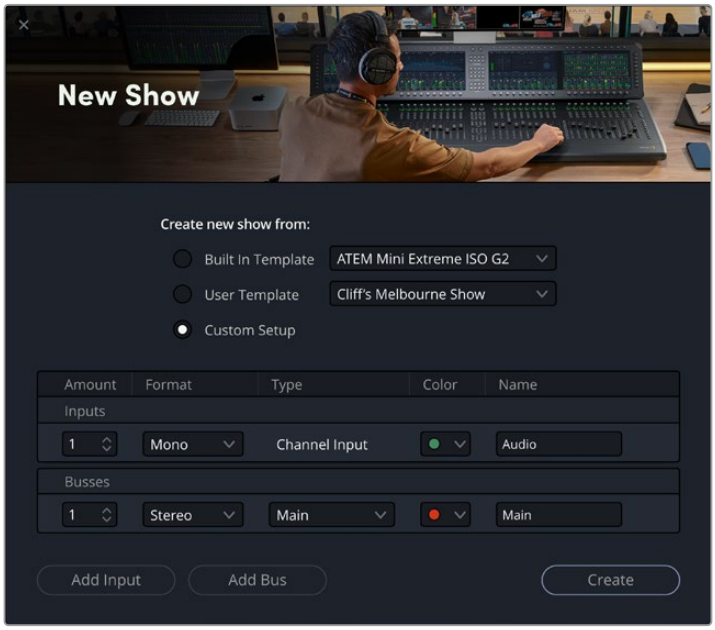
So öffnen Sie eine bestehende Show:

1. Wählen Sie „File“ > „Open Show“.
2. Suchen Sie die Fairlight Live Show, die Sie öffnen möchten, im Finder (macOS) oder im Windows Explorer (Windows).
3. Klicken Sie auf „Open“.

HINWEIS: Fairlight Live öffnet standardmäßig die zuletzt verwendete Show. Ist diese Show nicht mehr auf Ihrem System vorhanden, bleibt die Oberfläche leer und Sie können wie beim ersten Start eine Show öffnen oder eine neue erstellen.

Erstellen einer neuen Show

Um eine neue Show zu öffnen, wählen Sie im „File“-Menü die Option „New Show“. Dies öffnet den Dialog „New Show“ mit drei Optionen zum Erstellen einer neuen Show: „Factory Template“, „User Template“ und „Custom Build“.



Dialogfeld „New Show“

Optionen für „New Show“:

- **„Factory Template“:** Wählen Sie in diesem Dropdown-Menü eine von mehr als einem Dutzend Vorlagen, wie Standard-Kanalkonfigurationen oder passende ATEM Presets für die unterstützten ATEM Modelle.
- **„User Template“:** Hier wird ein Dropdown-Menü mit gespeicherten Benutzer-Presets angezeigt.
- **„Custom Build“:** Aktiviert das „Custom Build“-Raster mit Optionen zur Auswahl der Anzahl und Formate der Eingänge und Busse.

HINWEIS: Ausführlichere Informationen zu Main-, Aux- und Sub-Bussen finden Sie im Abschnitt „Einrichten von Kanälen, Bussen und Patching“ weiter hinten in diesem Dokument.

Fairlight Live „Show“

Fairlight Live erstellt eine sogenannte „Show“, in der Mixer-Setup-Dateien und zugehörige Unterordner gespeichert werden. Die „Show“ umfasst Ihren Mixer und sämtliche Aspekte des „Show“-Setup, einschließlich Voreinstellungen für die Solo-Einstellung, Pegelmeter sowie die zugehörigen dateibasierten Audiomedien.

Verwalten der Show-Medien

In Shows werden außerdem alle zugehörigen Audiomedien in Unterordnern gespeichert. Beim Erstellen einer neuen Show legt Fairlight Live einen übergeordneten Ordner an. Dieser enthält die „Show“-Datei und alle erstellten oder hinzugefügten Audiomedien werden in Unterordnern innerhalb dieses „Show“-Ordners abgelegt. Dadurch entsteht ein vollständiges Paket mit sämtlichen Medien der Show. Es gewährleistet, dass diese beim Kopieren, Verschieben oder Sichern der Show erhalten bleiben.

Zum Beispiel:

- Beim Zuweisen von Dateien zum Cue-Player werden Kopien dieser Dateien in das entsprechende Unterverzeichnis des „Show“-Ordners importiert.
- Vom Player/Recorder aufgezeichnete oder diesem zur Wiedergabe zugewiesene Dateien werden im entsprechenden Unterverzeichnis des „Show“-Ordners gespeichert.
- Für die Wiedergabe importierte Dateien werden in ein Unterverzeichnis des „Show“-Ordners kopiert.

Arbeiten mit Shows

Über die Show-Befehle im Dateimenü können Sie Folgendes tun:

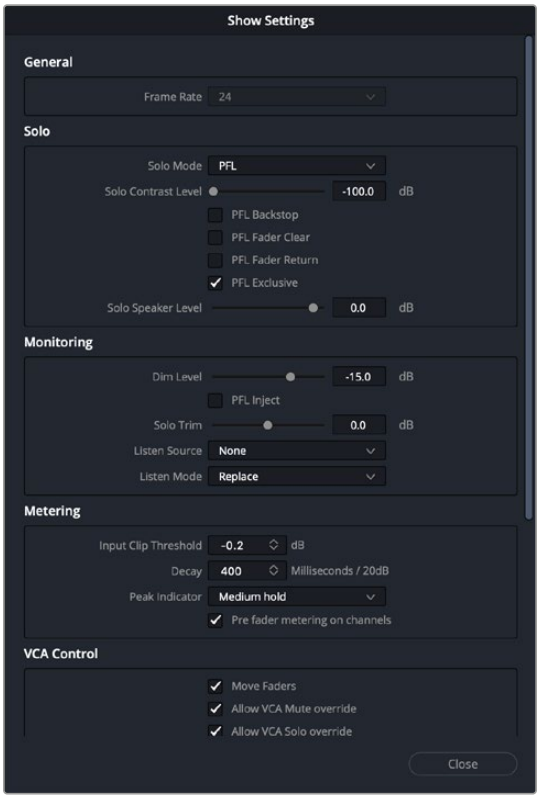
- Neue Varianten einer bestehenden Show mit „File“ > „Save As“ anlegen.
- Eine Vorlage einer Show speichern.

Zudem können Sie Folgendes tun:

- Shows zur Sicherung oder zum Austausch mit macOS Finder oder Windows Explorer kopieren.
- An einer Show „offline“ arbeiten, wenn keine Verbindung zu physischer Hardware besteht, sodass Sie komplette Setups zur späteren Verwendung vorbereiten können.

Show-Einstellungen

Das Dialogfeld „Show Settings“ ermöglicht es Ihnen, verschiedene Parameter festzulegen, die sich auf den Betrieb der Show auswirken.



Dialogfeld „Show Settings“

Es gibt folgende Optionen:

- **„Frame Rate“:** Legt die Bildrate für Timecode-Vorgänge fest.
- **„Solo“:** Legt die Optionen für das „Solo“-Verhalten fest.

  „Solo Mode“: Menüauswahl für PFL, AFL oder AFL+PFL.

  > Näheres finden Sie im Abschnitt „Solo“ weiter hinten in diesem Benutzerhandbuch.

  „Solo Contrast Level“: Legt den Monitoring-Basispegel von nicht auf Solo gesetzten Kanälen fest. Standardmäßig -100 dB, d. h. komplett stumm geschaltet.

  „PFL“-Optionsfelder: Näheres siehe Abschnitt „PFL-Modus (Pre Fade Listening)“ in diesem Benutzerhandbuch.

  „Solo Speaker Level“: Ermöglicht die Dämpfung des Solo-Kanals auf den Lautsprecherpegel.

  > **HINWEIS:** Wo nur PFL oder AFL zur Wahl stehen, erscheint mit den Kanälen nur ein Solo-Button. Ist die Option AFL+PFL aktiviert, erscheinen 2 Solo-Buttons, jeweils einer für AFL und einer für PFL. SIP wird im Bereich „Controls“ aktiviert bzw. deaktiviert.

- **„Monitoring“:** Legt die Monitoring-Optionen fest.

  „Dim Level“: Einstellung in einem Bereich von 0 (ganz links) bis zu maximal 50 dB Dämpfung. Der Standardwert ist 15 dB.

  „PFL Inject“: Ist diese Option aktiviert (Standard), werden PFL- und/oder AFL-Signale in den Monitoring-Pfad eingespeist. Diese Aktion überschreibt die vorhandenen Monitorquellen. Dies ist praktisch, um während einer Sendung einzelne Quellen solo zu schalten, ohne den Sendungsfeed zu unterbrechen, was mit SIP der Fall wäre.

  „Solo Trim“: Passt den Solo-Pegel in einem Bereich von -20 dB bis +20 dB an. Der Standardwert ist 0,0 dB.

  > **HINWEIS:** Die „Listen“-Funktion von Fairlight Live erfordert die Verwendung eines Fairlight Live Audio Panels, das im Bereich CONTROL ROOM über eine dedizierte LISTEN-Taste verfügt.

  Mit „Listen“ können extern Mitwirkende, in der Regel Kamera- und Bühnenpersonal, mit dem Bediener der Konsole kommunizieren. Die Funktion nutzt ein beliebiges AUX-Bus-Signal zur Übertragung der Quelle und bietet damit volle Flexibilität bei der Auswahl des Mithörsignals. Sie können außerdem festlegen, ob die Mithör-Quelle in Ihrem Monitoring-Pfad mit dem Gesamtmix zusammengeführt wird.

  „Listen Source“: Gibt Ihnen die Wahl, einen der vorhandenen AUX-Busse zu nutzen.

  „Listen Mode“: Lässt Sie das aktuelle Monitorquellsignal durch das „Listen Source“-Signal (Standardeinstellung) ersetzen oder das „Listen Source“-Signal in Ihren Monitormix mischen.

  Auf dem Fairlight Live Audio Panel schaltet ein einzelner Tastendruck auf LISTEN die Funktion „Listen“ ein oder aus. Beim Gedrückthalten der Taste wird der Momentanmodus aktiviert, und das Loslassen der Taste schaltet „Listen“ wieder aus.

  Wenn die Option „Add“ aktiviert ist, passen Sie durch Gedrückthalten der LISTEN-Taste am Fairlight Audio Panel und gleichzeitiges Drehen des Monitor-Encoders im Bereich CONTROL ROOM den Pegel der „Listen“-Quelle relativ zur Gesamtmischung an.

- **„Metering“:** Legt die Einstellungen für die Pegelanzeigen fest.

  „Input Clip Threshold“: Legt den Pegel fest, ab dem die Pegelanzeige Clipping darstellt. Standardmäßig ist der Pegel auf 0,0 (Vollaussteuerung) eingestellt. Es kann jedoch sinnvoll sein, einen Wert unter 0 (z. B. −2,0) zu wählen, um vor Auftreten von Clipping eine Warnung zum Toleranzbereich zu erhalten.

  „Decay“: Legt die Abklinggeschwindigkeit der Pegelanzeige fest. Der Standardwert beträgt 400 Millisekunden und sorgt für ein reaktionsschnelles Ballistikverhalten zur präzisen Abbildung von Transienten.

  „Peak Indicator“: Legt fest, wie lange Spitzenwerte gehalten werden. Die Signalspitze wird auf der Pegelanzeige separat von der übrigen Aktivität dargestellt. Die Einstellungen reichen von „Off“ (kein Peak-Hold) bis „Infinite“ (Unendlich setzt die Spitze nicht automatisch zurück). Der Standardwert ist „Medium hold“.

  „Pre-fader Metering on Tracks“: Wenn aktiviert, erfolgt die Pegelanzeige vor dem Fader, sodass der Eingangspegel unabhängig von der Faderstellung jederzeit sichtbar ist. Diese Option ist standardmäßig aktiviert und bestimmt außerdem, ob bei solo geschalteten Spuren Pegelaktivität angezeigt wird.

- **„VCA Control“:** Legt die VCA-Steuerung fest.

  „Move Faders“: Wenn aktiviert (Standard), folgen die Kanalfader der Bewegung des VCA-gesteuerten Kanalfaders. Wenn deaktiviert, bewegen sich die Fader nicht. Stattdessen zeigt eine blaue Linie im Anzeigebereich ihre relative VCA-Position an.

  „VCA Mute Override“ zulassen: Wenn aktiviert (Standard), hat der Stummzustand eines VCA-Masters Vorrang vor dem Stummzustand seiner zugehörigen Kanäle, sodass beim Stummschalten des VCA-Masters auch Kanäle stummgeschaltet werden, die einzeln nicht stummgeschaltet sind. Wenn das Kontrollkästchen deaktiviert ist, ignorieren einzeln nicht stummgeschaltete Mitgliedskanäle den Stummschaltbefehl des VCA.

  „VCA Solo Override“ zulassen: Wenn aktiviert (Standard), übersteuert der Solo-Status eines VCA-Masters den Solo-Status seiner zugehörigen Kanäle. Das Solo-Schalten des VCA führt dazu, dass alle ihm zugeordneten Kanäle solo geschaltet werden, selbst wenn einzelne Kanäle eigenes Solo-Verhalten oder widersprüchliche Solo-Einstellungen haben. Wenn deaktiviert, werden die einzelnen Kanal-Solos nicht vom Solo-Befehl des VCA-Masters beeinflusst oder ignorieren ihn.

- **„Virtual Soundcheck“:** Optionen für die „Virtual Soundcheck“-Funktion, die im Abschnitt „Player/Recorder“ dieses Benutzerhandbuchs beschrieben wird.

  „Time-of-Day recording“: Wenn aktiviert, verwendet der Rekorder die aktuelle Uhrzeit (Wallclock) als Timecode-Referenz.

  „Set Locator 1 to Rec Start“: Erstellt eine Locator-Kennung am Beginn der Aufnahme.

- **„OSC“:** Optionen für die Verwendung von OSC („Open Sound Control“), einem weit verbreiteten Protokoll zur Vernetzung von Tablets, Mini-Controllern, Show-Control-Systemen und anderen Geräten, die Fairlight Live steuern können. Es stehen Einstellungen für die Serververbindung zur Verfügung, einschließlich Port-, Modus- und Namensfeldern. Weitere Informationen zur OSC-Unterstützung finden Sie im Anhang dieses Benutzerhandbuchs.

  > **TIPP:** Es gibt iPad-Apps, die OSC verwenden und die Fernsteuerung von Fairlight Live ermöglichen. Sie sind ideal für mobile Show-Setups und zum Anpassen einzelner Monitoring-Umgebungen und Matrix-Mischungen.

- **„Ember+“:** Ember+ (Glow/S101) ist ein Show- und Automationsprotokoll, das es Fremdanbieter-Controllern, Automationssystemen und benutzerdefinierten Anwendungen ermöglicht, den Fairlight Live Mischer in Echtzeit abzufragen und zu steuern. Details zur Protokollunterstützung finden Sie im Anhang dieses Benutzerhandbuchs.

  „Enable“: Option zum Aktivieren der Ember+-Steuerung. Nach der Aktivierung werden Informationen zur Serverkonfiguration und zum Port angezeigt.

„Server Port“: Ermöglicht die Eingabe einer Serveradresse.

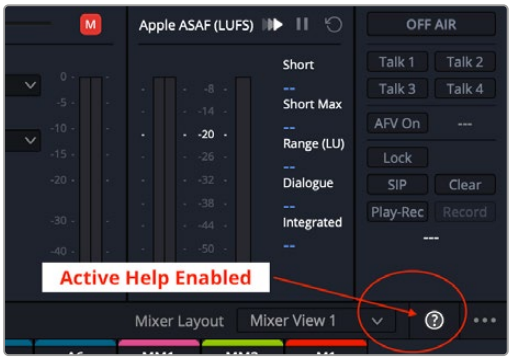
„Server Name“: Namensfeld, standardmäßig „Fairlight Live“.

„Active Help“-Modus

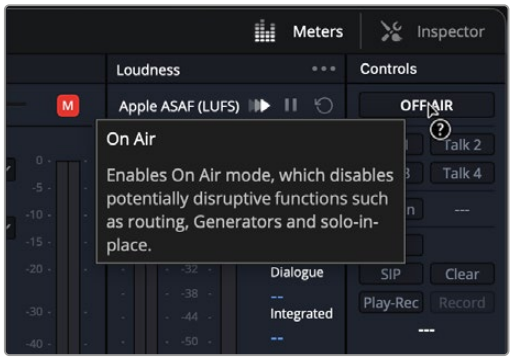
Dieser Hilfemodus ermöglicht den Zugriff auf kontextbezogene Hilfe-„Bubbles“, wenn Sie den Mauszeiger über einen Bereich bewegen und klicken.

Zum Ein- oder Ausschalten des Hilfemodus gibt es zwei Methoden:

- Klicken Sie auf das „?“-Symbol im dunkleren Trennbereich zwischen dem „Main Control“-Bereich (oben rechts) und dem Mixer. Das Symbol wird heller (weiß), wenn der Hilfemodus aktiviert ist.
- Wählen Sie im Menü „Help“ die Option „Active Help Mode“. Ein Häkchen zeigt an, dass die Hilfe aktiviert ist.



„Active Help“ aktivieren



Aktive Hilfe zeigt erklärenden Text zum On-air-Modus an

Sobald der Modus aktiviert ist, erscheint nahe dem Mauszeiger ein spezielles Symbol. Bewegen Sie den Mauszeiger auf ein Steuerelement, über das Sie mehr erfahren möchten. Wird ein Fragezeichen-Symbol angezeigt, können Sie es anklicken, um den Hilfetext für diese Funktion zu sichten. Wird stattdessen ein weißer Kreis mit einem Schrägstrich angezeigt, ist keine Hilfe verfügbar. Dasselbe gilt für Fenster und Dialogfelder.

Fairlight Live „Preferences“

Das Fairlight Live „Preferences“-Fenster enthält arbeitsplatzspezifische Einstellungen zur Anpassung der Software.

Zum Öffnen der Fairlight Live „Preferences“ gibt es zwei Möglichkeiten:

- Wählen Sie „Fairlight Live > Preferences“.
- Drücken Sie Command-Komma.

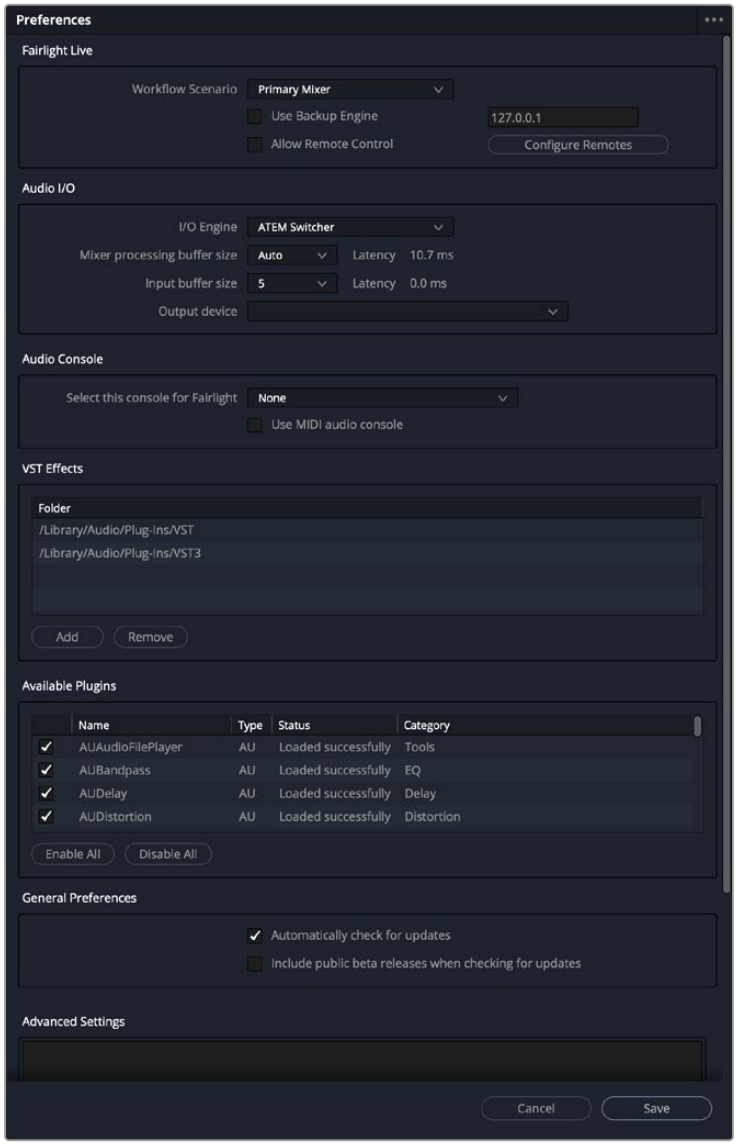
Audio-I/O

Ermöglicht die Auswahl der Audio-I/O-Hardware bzw. der Treiberarchitektur sowie der Puffergrößen für Wiedergabe und Aufnahme in Fairlight Live.

- **„I/O Engine“:** Wählen Sie die Audiohardware oder den Treibertyp, einschließlich Systemaudio des Betriebssystems, unterstützter Blackmagic Design ATEM Produktionsmischer sowie Mehrkanal-Peripheriegeräte, die USB, Thunderbolt oder Audio-over-Ethernet-Protokolle verwenden.
- **„Mixing processor buffer processing size“:** Bestimmt die Größe des „Mixing“-Verarbeitungsbuffers. Rechts zeigt eine Latenzanzeige die ungefähre Latenz Ihrer Auswahl in Millisekunden an. Die Standardeinstellung „Auto“ bestimmt automatisch eine sinnvolle Standard-Puffergröße abhängig von der gewählten I/O-Engine. Mit einem leistungsfähigen Host-Computer und einer Mehrkanal-Peripherie mit effizienten Treibern kann die Latenz sehr niedrig gehalten werden (bis zu lediglich 32 Samples).

- **„Input block alignment buffer size“:** Bestimmt die Größe des Eingabepuffers. Rechts zeigt eine Latenzanzeige die ungefähre Latenz Ihrer Auswahl in Millisekunden an. Die numerische Skala ist nicht zeitbasiert, sondern gibt eine interne Puffergröße von 0 bis 8 an. Der Standardwert ist 5. Er eignet sich für die meisten Anwendungen.
- **„Input device“:** Hier wählen Sie das Audio-Eingabegerät aus der an Ihr System angeschlossenen Hardware.
- **„Output device“:** Hier wählen Sie das Audio-Ausgabegerät aus der an Ihrem System angeschlossenen Hardware.

HINWEIS: Um beste Leistung und höchste Zuverlässigkeit zu gewährleisten, reserviert Fairlight Live die von Ihnen im Tab „Audio I/O“ zugewiesenen Audio-Schnittstellen für die ausschließliche Nutzung durch Fairlight Live. Demnach können Ihre ausgewählten Peripheriegeräte bei aktivem Fairlight Live nicht mit anderen Anwendungen benutzt werden. Nach Beenden von Fairlight Live sind sie jedoch wieder verfügbar.



Fairlight Live „Preferences“

Aggregieren von I/O-Peripheriegeräten

Unter macOS können mehrere I/O-Geräte zu einem Verbund zusammengefasst werden, indem in „Audio/MIDI Setup“ ein „Aggregate Device“ erstellt wird. Die geringste Latenz erzielen Sie jedoch mit einem einzelnen Peripheriegerät. Das liegt daran, dass macOS beim Aggregieren größere Buffer zuweisen und zusätzlich das Clocking zwischen verschiedenen Geräten verwalten muss.

HINWEIS: Zukünftige Unterstützung für SMPTE-2110-Konnektivität wird es Fairlight Live ermöglichen, größere I/O-Konfigurationen zu handhaben.

Audiokonsole

Ermöglicht die Auswahl eines an Ihr System angeschlossenen Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 oder Audio Panel 40) oder eines MIDI-Controller-Pults. Um das Gerät nach erfolgter Konfiguration zu verwenden, müssen Sie Fairlight Live möglicherweise beenden und neu starten.

TIPP: Für MIDI können Sie zwischen den Protokollen HUI und MCU wählen und den MIDI-Eingangs- und Ausgangsport zuweisen.

VST-Effekte

VST-Plugins werden normalerweise in einem standardmäßigen Systemordner installiert. Dort können Sie jedoch benutzerdefinierte Speicherorte hinzufügen, die nach VST- oder VST3-Audio-Plugins durchsucht werden sollen.

HINWEIS: Der Standort von AU-Plugins (Audio Unit) unter macOS ist nicht benutzerkonfigurierbar. Diese Plugins werden in einem einzigen, vom macOS verwalteten Systemordner installiert.

Verfügbare Plugins

- **„Verfügbare Plugins“:** Eine scrollbare Liste aller installierten Audio-Plugins, die in Fairlight Live verfügbar sind. Zuerst werden VST-Typen aufgelistet, gefolgt von AU. Das Kontrollkästchen für jedes Plugin zeigt an, ob es aktuell aktiviert ist. Plugins, die beim Laden während des Starts zu Abstürzen führen könnten, werden beim Scannen automatisch deaktiviert. Diese Liste kann zur Fehlerdiagnose verwendet werden, um deaktivierte Plugins zu identifizieren und solche „blacklisted“ Plugins durch erneutes Aktivieren des Kontrollkästchens wieder zu aktivieren.
- **„Category Column“:** VST- und Audio-Units-Plugins sind im Fairlight Live Mixer in Kategorien organisiert. Sie können ein Plugin einer anderen Kategorie zuweisen, indem Sie auf den Kategorienamen klicken und in der „Category“-Popup-Liste eine neue Kategorie wählen.

  HINWEIS: Dies gilt nicht für Fairlight FX Plugins.

Latenz und Fairlight Live

Auf einem modernen, leistungsstarken Mehrkernsystem unter Mac oder Windows kann Fairlight Live mit niedriger Latenz (einstellbar unter „Fairlight Live“ > „Preferences“ > „Audio I/O“) betrieben werden und eine ausgezeichnete Leistung liefern.

Wie verhält sich die Latenz bei unterschiedlichen Peripheriegeräten?

Nicht alle Audio-Interfaces verschiedener Hersteller sind hinsichtlich der Latenz optimal ausgelegt. Dies kann an Treibern oder Firmware liegen. Verwenden Sie für optimale Ergebnisse Peripheriegeräte, deren Treiber als stabil gelten und eine sehr gute Low-Latency-Performance bieten.

Plugins und Latenz

Mit einem schnellen, leistungsfähigen Rechner und einem Low-Latency-I/O-System mit guten Treibern kann die Latenz auch bei Verwendung von Plugins sehr gering sein. Es ist möglich, viele Kanäle zu betreiben und eine Durchlauf-Latenz von 5 ms oder weniger vom Eingang zum Ausgang zu erreichen.

Die meisten Fairlight Live Effekte sowie Fremdanbieter-AU- oder VST-Plugins (einschließlich Fairlight Channel EQ und Dynamics) verursachen keine zusätzliche Latenz. Sie werden innerhalb eines einzelnen Fairlight Live Buffer-Zyklus verarbeitet.

Einige Plugins, wie Limiter oder Multiband-Kompressoren, können jedoch eine Latenz von mehreren hundert Audiosamples verursachen. Dies gilt insbesondere für Fremdanbieter-AU- oder VST-Plugins, die mit Look-Ahead-Buffern arbeiten, was zu längerer Latenz führen kann. Im Broadcast-Kontext kann eine moderat höhere Latenz akzeptabel sein, insbesondere wenn On-air-Mitwirkende über einen n1-Bus arbeiten und keine Verzögerung über ihren Kopfhörer bzw. ihr Headset wahrnehmen.

Im Musikbereich hingegen ist das Monitoring für die Mitwirkenden kritischer, sodass die Latenz ein entscheidender Faktor bei der Auswahl der Signalverarbeitung sein kann.

Um die Latenz innerhalb Ihrer Signalkette im Detail zu analysieren, öffnen Sie den Index (Button oben links im Hauptfenster). In der Spalte „ADC“ wird die durch Plugins verursachte zusätzliche Latenz in Samples angezeigt.

„General Preferences“ (Allgemeine Einstellungen)

- **„Automatically check for updates“:** Wenn aktiviert, werden Sie benachrichtigt, sobald eine aktualisierte Version von Fairlight Live zum Download und zur Installation verfügbar ist.
- **„Include public beta releases when checking for updates“:** Wenn aktiviert, werden auch öffentliche Beta-Versionen in die Update-Suche einbezogen. Ist die Option deaktiviert, werden nur finale Release-Versionen berücksichtigt.

Die Symbolleiste der Benutzeroberfläche

Die Symbolleiste der Benutzeroberfläche, oben in der Fairlight Live Benutzeroberfläche enthält eine On-air-Anzeige, die aufleuchtet, wenn sich Fairlight Live im On-air-Modus befindet, sowie Buttons zum Öffnen und Schließen von „Index“, „Meter Bridge“-Panel und „Inspector“.



Fairlight Live Symbolleiste der Benutzeroberfläche

TIPP: Für schnelleren Zugriff können Sie im Fenster „Keyboard Customization“ Tastenkürzel zum Öffnen und Schließen dieser Panels anlegen.

Das Meter- und Master-Monitoring-Panel

Dieses Panel zeigt alle Audiopegelmeter für die Mixer-Eingangskanäle sowie die Bus-Meter für die Mains-, Sub-, Aux- und Matrix-Busse Ihres Mixes an, jeweils im passenden Audioformat des jeweiligen Mixerkanals (z. B. Mono, 5.1 usw.). Rechts neben diesen Anzeigen befinden sich die Steuerungen und Pegelmeter für Regieraum und Studio sowie für die Lautheit.

Ein Rechtsklick auf einen beliebigen Eingangs- oder Bus-Meter öffnet ein Menü, in dem Sie zwischen einzeiliger oder zweizeiliger Pegelmeter-Ansicht sowie zwischen schmalen und breiten Anzeigen umschalten können.

Ein Doppelklick an einer beliebigen Stelle im „Tracks"-Meterpanel schaltet zwischen einzeiliger und doppelt hoher Ansicht um.

Wenn Sie den Mauszeiger an den unteren Rand des Panels bewegen, erscheint ein Cursor, mit dem Sie die Höhe des Bereichs verändern können, und wenn Sie über die Trennlinie am linken Rand des ersten Bus-Meters fahren, können Sie die Breite dieses Abschnitts anpassen.



Das Meter- und Master-Monitoring-Panel

Kanal-Pegelmeter

Auf der linken Seite des Meter- und Master- Monitoring-Panels befinden sich Meter, die den Eingangskanalzügen des Mixers entsprechen. Wie bereits beschrieben, stellen diese Anzeigen das Audioformat der jeweiligen Mixer-Kanäle dar: Monokanäle besitzen einen einzelnen Audiometer, Stereokanäle zwei, 5.1-Kanäle sechs usw.

Jeder „Track"- und „Bus"-Meter (mit Ausnahme der Lautheits-Pegelmeter zeigt RMS-Werte (Root Mean Square) auf einer dB-Skala an, also den gemittelten Pegel statt der Spitzenwerte. Über dem aktuellen RMS-Pegel, der als durchgehender Balken vom unteren Rand des Meters aus angezeigt wird, wird kurz eine einzelne Linie eingeblendet, die jeweils den maximalen Wert in diesem Moment anzeigt.

RMS-Meter zeigen einen gewichteten „Durchschnitt" des Audiopegels an, der der tatsächlichen Wahrnehmung von Lautstärke näherkommt. Sie sind allerdings nicht so genau wie die später in diesem Abschnitt beschriebenen Lautheit-Pegelmeter.

Bus-Pegelmeter

Rechts neben den Kanalmeteranzeigen befinden sich Meter, mit denen Sie die Summe aller jeweils einem Bus zugewiesenen Kanäle überwachen können. Bus-Meter sind nach Typ getrennt (Main, Sub, Aux und Matrix) und zeigen, wie die Kanalmeter, das Format des anliegenden Audiosignals an.

Regieraum-Pegelmeter

Dies ist ein dBFS-Spitzenwertmesser, das die Summe aller Audiokanäle anzeigt, die auf den im Dropdownfeld „Input" gewählten Bus geroutet sind und im Regieraum über das im Dropdownfeld „Output" gewählte Lautsprecher-Setup abgehört werden.

Der Gesamtpegel für das Monitoring wird über den Schieberegler oberhalb des „Input"-Dropdownfelds gesteuert.

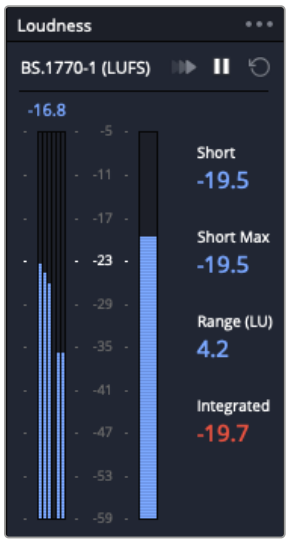
Rechts neben dem Lautstärke-Schieberegler befinden sich ein „Dim"-Button (D) und ein „Mute"-Button (M). Der „Dim"-Button kann manuell per Mausklick oder über das Talkback-System automatisch aktiviert werden. Anklicken schaltet den „Mute"-Button ein und aus.



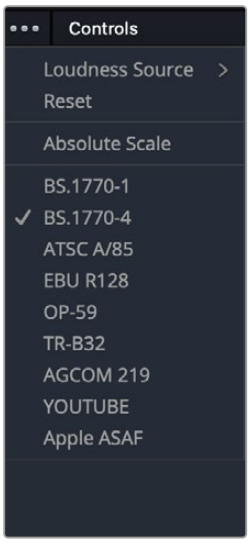
Regieraum-Pegelmeter



Studio-Pegelmeter



Lautheits-Pegelmeter



Menü mit den Optionen für Lautheit

Studio-Pegelmeter

Die Studio-Pegelmeteranzeige zeigt die Audiokanäle an, die auf den im „Input“-Dropdownfeld gewählten Bus geroutet sind. Das resultierende Audiosignal kann im Studio über das im „Output“-Dropdownfeld gewählte Lautsprecher-Setup abgehört werden.

- Die Gesamtlautstärke des Monitoring-Systems wird über den Schieberegler oberhalb des „Input“-Dropdownfelds gesteuert.
- Der „Mute“-Button rechts neben dem Lautstärkeregler wird durch Anklicken ein- und ausgeschaltet.

Lautheits-Pegelmeter

Das „Loudness“-Pegelmeter umfasst zwei grafische Anzeigen und numerische Werte. Beide zeigen die integrierte Lautheit des Gesamtmixes an und entsprechen dem Standard, der in den aktuellen Mischspezifikationen für Kundenausspielungen verwendet wird. Im Unterschied zu den im Mixer verfügbaren RMS-Audiometern, die den Ton in dB messen, analysieren Lautheits-Pegelmeter das Signal auf andere Weise und geben das Ergebnis in LUFS (Loudness Units relative to Full Scale) an.

Lautheit-Optionen

Durch Anklicken des 3-Punkte-Menüs in der oberen rechten Ecke des Lautheits-Pegelmeters wird ein Dropdown-Menü geöffnet, das die folgenden Konfigurationsoptionen bietet.

- **„Loudness Source“:** Öffnet ein Untermenü, in dem Sie den zu analysierenden Bus-, Sub- oder Aux-Kanal wählen können.
- **„Reset“:** Setzt die Anzeige nach einer durchgeführten Analyse zurück.
- **„Absolute Scale“:** Konfiguriert die Anzeige so, dass eine absolute Messung des ausgewählten Skalentyps durchgeführt wird.

Lautheitsstandards

Sie können jeden der unten aufgeführten internationalen Branchenstandards für das Lautheits-Monitoring auswählen.

Jeder Standard verwendet den „Integrated Loudness“-Wert zusammen mit einer definierten Toleranz, um anzuzeigen, ob der aktuelle Mixpegel ausreichend laut ist.

Wenn der „Integrated-Loudness“-Wert in gelber Schrift angezeigt wird, liegt er innerhalb der Toleranz. Blaue Werte zeigen Lautheitspegel unterhalb der Toleranz an, und rote Werte zeigen Lautheitspegel oberhalb der Toleranz an.

Die verfügbaren Lautheitsstandards sind:

- **„BS.1770-1“:** Der ITU-R-Standard von 2006 verwendet einen k-swept-Filter zur Messung der Integrated Loudness und unterstützt eine True-Peak-Messung, die auch zwischen den Abtastwerten liegende Peaks (Inter-Sample-Peaks) berücksichtigt.
- **„BS.1770-4“:** Der aktualisierte ITU-R-Standard von 2016 führt Lautheits-Gating ein. Dadurch werden nahezu stille Passagen aus der Messung ausgeschlossen, was die Genauigkeit des gemittelten Pegels erhöht, indem sie den Durchschnitt nicht nach unten ziehen. Alle nachfolgend aufgeführten Broadcast- und Streaming-Standards verwenden „BS.1770-4“ als Referenz für ihre Pegelmessung.
- **„ATSC A/85“:** Der amerikanische Standard, der „BS.1770-4“ als Grundlage verwendet und für Programminhalte einen Zielwert von -24 LKFS vorgibt.
- **„EBU R128“:** Der europäische Standard, der „BS.1770-4“ als Grundlage verwendet und für Programminhalte einen Zielwert von -23 LKFS vorgibt.
- **„OP-59“:** Der neuseeländische und australische Standard, der wie „ATSC A/85“ einen Zielwert von -24 LKFS und -2 dBTP (True Peak) verwendet.
- **„TR-B32“:** Der japanische Standard für Broadcaster. Lautheits-Gating wird eingesetzt. „Integrated Loudness Target“: -24 LKFS, True-Peak-Höchstwert: -1 dBTP mit einem relativen Gate von -10 LU und einem Stille-Gate bei -70 LKFS.
- **„AGCOM 219“:** Der italienische Standard für Broadcaster, der Loudness-Gating verwendet und einen Zielwert von -23 LUFS vorgibt.
- **„Apple ASAF“:** Das Apple-Spatial-Audio-Renderformat ist auf eine Lautheit von -20 LUFS ausgelegt.

Grafische Lautheits-Pegelmeter

Zwei separate Pegelmeter liefern eine dynamische grafische Messung der Lautheit des ausgewählten abgehörten Busses gemäß dem von Ihnen gewählten „Loudness“-Standard. Dieser legt fest, wie die subjektive Lautheit eines Audiomixes analysiert wird, um die Einhaltung der vorgeschriebenen Broadcast-Qualitätssicherungs-Standards (QC) zu gewährleisten.

- Das blaue Pegelmeter auf der linken Seite zeigt genauso viele Kanäle an wie der Bus, den Sie abhören. Dabei sind LFE-Kanäle von Surround-Formaten ausgeschlossen, da sie nicht in die Lautheits-Messung einfließen. Diese kanalweise Analyse wird zur Berechnung aller weiteren Lautheits-Messwerte verwendet.
- Das zweite blaue Mono-Meter auf der rechten Seite zeigt die Summe aller Kanäle des anderen Pegelmeters in LU (Loudness Units) an. Der oben im „Loudness“-Pegelmeter-Panel angezeigte numerische Wert ist der bisher erreichte LU-Höchstwert. Dieser Wert bleibt erhalten, bis er durch Anklicken des Wiedergabe- bzw. Stopp-Buttons oder „Reset“-Buttons oben im Lautheits-Pegelmeter zurückgesetzt wird.

Numerische Lautheits-Pegelmeter

Ein Satz von Werten rechts neben den Anzeigen liefert kontinuierliche Informationen zum Pegel Ihres Mixes. Die grafischen Anzeigen sind beim Arbeiten am Mix für die visuelle Analyse hilfreich. Die numerischen Werte hingegen liefern die präzisen Informationen, die Sie zur Einhaltung der schriftlich festgelegten QC-Standards benötigen. Die Bedeutung ist wie folgt:

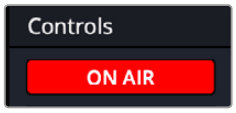
- **„Short“:** Misst den durchschnittlichen LU-Pegel über einen Zeitraum von 30 Sekunden.
- **„Short Max“:** Misst den maximalen Pegel über denselben Zeitraum von 30 Sekunden. Diese Analyse ist für EBU R128 vorgeschrieben.
- **„Range“:** Misst den Dynamikbereich der Lautheit Ihres Mixes in LU (Loudness Units), also den Unterschied zwischen den durchschnittlich leisen und den durchschnittlich lauten Passagen Ihres Mixes. Analysiert die Gesamtlautheit über den wiedergegebenen Bereich des Mixes, blendet die niedrigsten 10% und die höchsten 5% aus und liefert ein standardisiertes Maß für den Unterschied zwischen den verbleibenden leisen und lauten Pegeln. Diese Analyse ist in den meisten QC-Spezifikationen vorgeschrieben.
- **„Dialogue“:** Dieser Wert wird angezeigt, wenn der Apple-ASAF-Lautheitsstandard verwendet wird, und gibt den prozentualen Zeitanteil an, in dem das Audiosignal Dialog enthält.
- **„Integrated“:** Misst den LUFS-Wert für den Teilbereich des Mixes, den Sie bislang abgespielt haben. Dieser integrierte Wert summiert sich während der Wiedergabe fortlaufend auf. Diese Analyse ist in den meisten QC-Spezifikationen vorgeschrieben.

Bedienelemente

In diesem Bereich des „Meter & Master Monitoring“-Panels befinden sich „Master“-Buttons zur Steuerung der folgenden Funktionen im gesamten Mixer:



ON AIR (OFF)



Aktivierter ON-AIR-Button

Das Anklicken des ON-AIR-Buttons (standardmäßig wird „OFF“ angezeigt) versetzt Fairlight Live in den On-air-Modus, der unbeabsichtigte Aktionen verhindert, die die Hauptausgangssignale unterbrechen könnten. So etwa das Hinzufügen, Löschen oder Ändern von Plugins, das Öffnen oder Erstellen einer neuen Show, das Öffnen der Fairlight Live „Preferences“ oder das Schließen von Fairlight Live.

Weitere gesperrte Aktionen umfassen das Ändern von Kanal- und Bus-Formaten, das Löschen von Kanälen, das Aktivieren von Solo-in-Place, das Einschalten des Oszillators oder des virtuellen Soundchecks sowie das Ändern der Synchronisationseinstellungen.

Wenn der On-air-Modus aktiviert ist, ändert sich die Bezeichnung der Buttons zu ON AIR und die On-air-Anzeige links neben dem Shownamen in der Symbolleiste der Benutzeroberfläche leuchtet rot auf.

Zudem synchronisiert ON AIR den On-air-Status mit einem angeschlossenen ATEM Mischer, sodass der Mixer den Programmstatus akkurat anzeigt.

Talk (Talkback)



Talkback-Gruppenbuttons

Die Master-Buttons in diesem Bereich steuern die vier Talkback-Gruppen, denen ein Kanal oder Bus zugewiesen werden kann.

Durch Anklicken eines „Talkback“-Gruppenbuttons leuchtet dieser rot auf und ermöglicht die Kommunikation mit den Kanälen, die dieser Gruppe über die Talkback-Gruppenbuttons in den jeweiligen Kanalzügen zugewiesen sind.

Um auf einem bestimmten Kanal mit mehreren Gruppen gleichzeitig zu kommunizieren, klicken Sie die entsprechenden Gruppenbuttons an.

Die „Talkback“-Buttons bleiben aktiviert, bis sie erneut betätigt werden. Wird der „Talkback“-Button kurz gedrückt gehalten, wechselt er in einen Momentanmodus. Man hält den Button zum Sprechen gedrückt und lässt ihn los, sobald die Kommunikation mit der jeweiligen Talkback-Gruppe beendet ist.

AFV (Audio folgt Video)



Audio Follows Video

AFV, oder „Audio Follows Video“, ist eine Produktions-Videomischer- und Audio-Broadcast-Funktion, die das einem Videosignal zugewiesene Audio auf einem beliebigen Mischpultkanal automatisch auswählt oder ein- und ausblendet, sobald auf diese Videoquelle geschaltet wird. Fairlight Live ermöglicht es Ihnen, den Kameras AFV-Busverbindungen zuzuweisen, die dieses Verhalten steuern.

AFV-Zuweisungen sind auf jedem Ein- oder Ausgangskanal verfügbar, einschließlich Bussen, Subs (Submix-Fader) und VCAs.

Weitere Informationen zu „Audio Follows Video“ finden Sie im Abschnitt „AFV-Einstellungen (Audio folgt Video)“



Kanalzüge mit aktivem AFV

Ein Master-AFV-Button zum Ein- und Ausschalten befindet sich im Bereich „Controls“ oben rechts auf dem Bildschirm. Wenn der Button aktiviert ist, leuchtet die Beschriftung grün und der Name der aktiven Kamera erscheint rechts neben dem AFV-Button. Gleichzeitig erscheint im AFV-Bereich jedes Kanals, Busses oder VCA, der einer Kamera zum Folgen zugewiesen ist, die entsprechende Kameranummer in Rot. Während das Audio unter AFV-Steuerung ein- oder ausgeblendet wird, leuchtet die Anzeige gelb. Wenn keine Kamera aktiv ist, bleibt der Anzeigebereich rechts neben dem Button leer.

„Lock“

Die Bedienoberflächen des Fairlight Live Audio Panels verfügen über einen Master-Lock-Modus, der bei Aktivierung sämtliche Änderungen an der Fairlight Live Software sperrt, um unbefugte Manipulationen an einer Show zu verhindern, wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist. Ist die Sperrfunktion „Lock“ in der Software eingeschaltet, aber aktuell nicht aktiv, erscheint der Text in Grün. Bei Aktivierung von „Lock“ über das Fairlight Live Audio Panel, wechselt die Textfarbe zu Rot.

Wenn ein Fairlight Live Audio Panel angeschlossen ist, spiegelt dieser Button den Master-Lock-Status des Audio Panels wider. Ist kein Panel verbunden, hat er keine Funktion.

„SIP“ (Solo-in-Place)

Dieser Button aktiviert den Solo-in-Place-Modus. Beim Solo-in-Place-Modus bleibt der Signalweg vom Eingang zum Master-Monitor-Bus erhalten, sodass Pegeleinstellungen und Panoramaposition auf das Signal wirken. So kann man im Kontext abhören. Im PFL/AFL-Modus hingegen wird das Signal isoliert über einen separaten PFL-Abhörweg kontrolliert. „Solo“-Buttons sind auf allen Eingangskanalzügen und VCA-Kanälen verfügbar.

HINWEIS: Wenn Ihre Show On-air geschaltet ist, wird Solo-in-Place automatisch deaktiviert.

Ist der SIP-Modus (Solo-in-Place) aktiviert, funktionieren die Solo-Vorgänge wie nachfolgend beschrieben. Es gibt drei weitere Solo-Modi (PFL, AFL und PFL+AFL) mit leicht unterschiedlichen Steuerungsoptionen.

Weitere Informationen zu den Solo-Buttons finden Sie in diesem Abschnitt: „Solo“

Um einen einzelnen Kanalzug oder VCA solo zu schalten, klicken Sie auf den „Solo“-Button.

HINWEIS: Durch Aktivieren von „PFL Exclusive“ in den „Show“-Einstellungen werden die „Solo“-Buttons in den exklusiven Solo-Modus für PFL versetzt. In diesem Modus nimmt das Anklicken des „Solo“-Buttons eines Kanalzugs oder Busses alle anderen „Solo“-Kanäle und -Busse aus dem Solo. Dann ist immer nur ein Signal gleichzeitig solo geschaltet und hörbar.

Klicken Sie bei gedrückter Command-Option auf einen „Solo“-Button, um diesen Kanal in den Solo-Save-Modus zu versetzen. Der „Solo“-Button leuchtet dann blau statt wie üblich grün.

- „Solo Safe“ ist nur im SIP-Modus verfügbar, da bei AFL und PFL jeweils nur ein einzelnes Signal in einem separaten Signalweg solo abgehört wird.
- Kanalzüge sind im Solo-Safe-Modus immer zu hören, selbst wenn auf anderen Kanalzügen Solo aktiviert ist. Dies kann für Effekt-Return-Busse mit Effekten wie Hall („Reverb“) nützlich sein, wenn der Hall hörbar bleiben soll, während die ihn speisenden Kanäle oder Busse solo geschaltet werden.
- Um einen Kanal oder eine VCA-Gruppe aus dem Solo-Safe-Modus zu nehmen, klicken Sie bei gedrückter Command-Option erneut auf den „Solo“-Button. Der Kanal kehrt dann wieder in den Standardbetrieb zurück.

  HINWEIS: Das Solo-Schalten eines Kanals oder Busses im Modus „Exclusive Solo“ bei aktiviertem „Solo Interlock“ wirkt sich nicht auf Kanalzüge aus, die im Modus „Solo Safe“ sind. Wenn Sie diesen Kanalzug oder VCA einbeziehen möchten, müssen Sie zunächst den Safe-Solo-Button manuell deaktivieren.

- Um mehrere benachbarte Kanalzüge solo zu schalten, ziehen Sie zunächst mit der Maus einen Rahmen um die gewünschten Kanalzüge und klicken Sie dann bei gedrückter Option-Taste auf einen beliebigen Solo-Button innerhalb der Auswahl.
- Um die Kanalzüge wieder aus dem Solo-Modus zu nehmen, klicken Sie bei gedrückter Option-Taste auf einen beliebigen Solo-Button innerhalb der Auswahl oder klicken Sie auf die Clear-Taste im Meter & Master Monitoring Panel.
- Sie können mehrere, nicht benachbarte Kanalzüge solo schalten, indem Sie bei gedrückter Command-Taste auf jeden einzelnen Solo-Button klicken. Alternativ wählen Sie bei gedrückter Command-Taste jeden Kanalzug einzeln aus und klicken dann bei gedrückter Option-Taste auf einen beliebigen Solo-Button innerhalb der Auswahl.

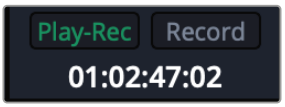
„Clear“

Durch das Drücken von „Clear“ wird der Solo-Modus auf allen Mixer-Kanalzügen aufgehoben, die derzeit solo geschaltet sind. Dies ist besonders nützlich, wenn PFL- oder Solo-Interlock-Modi deaktiviert sind (siehe „File“ > „Show Settings“), da so viele Kanäle solo geschaltet werden können, deren Kanalzüge gerade nicht im sichtbaren Bereich liegen.

Player/Recorder

Dieser Button aktiviert den Player/Recorder, der über das Menü „Window“ geöffnet wird.

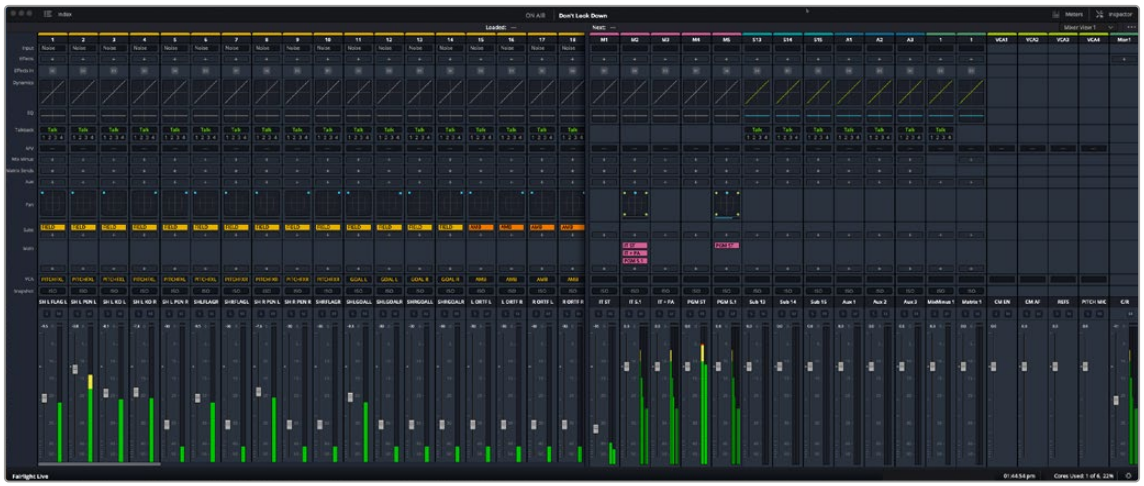
HINWEIS: Dieser Button muss aktiviert sein, damit der Player/Recorder funktioniert. Er wirkt sich auch den Betrieb mit Fairlight Live Audio Panels aus, die keine Master-Aktivierungstaste haben.



Bei aktiviertem „Play-Rec“-Button werden der „Record“-Button und Echtzeit-Zähler angezeigt.

Der Mixer

Der Fairlight Live Mixer stellt eine Reihe grafischer Bedienelemente für verschiedene Funktionen und Aufgaben bereit. Bspw. zum Auswählen von Audio-Eingangsquellen, Aktivieren von Talkback und Audio-folgt-Video (AFV) sowie zum Zuweisen von Kanälen zu Bussen (Submixes), VCA-Kanälen und Ausgangskanälen. Zudem lassen sich EQ und Dynamics anpassen, Filter und Fairlight-FX-, AU- oder VST-Plugins hinzufügen, Pegel einstellen, Stereo-, Surround-, Ambisonics- oder Apple Immersive Audio (ASAF)-Signale pannen sowie einzelne Kanäle stumm oder solo zu schalten.



Der Fairlight Live Mixer

Der Audio-Mixer umfasst zwei Sätze von Kanalzügen mit den entsprechenden Bedienelementen für die Audioquellen und -ziele Ihrer Show. Standardmäßig enthält der ganz links angeordnete Satz von Kanalzügen die Bedienelemente für jedes Eingangssignal. Der ganz rechts angeordnete Satz von Kanalzügen hingegen enthält die Bedienelemente für jeden Bus, den Sie zur Steuerung des Signalflusses von den eingehenden Audiokanälen zu Submixes und Ausgängen sowie für Aux-Kanäle und VCAs erstellt haben.

TIPP: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Nummer am oberen Rand eines Mixer-Kanalzugs klicken, können Sie die Kanaleinstellungen einschließlich Kanal-Dynamics und EQ kopieren und einfügen. Außerdem können Sie über dieses Dropdown-Menü Kanalzüge hinzufügen oder löschen sowie das Kanalformat und die Kanalfarbe ändern.

Die Kanalfarbe

Jeder Kanalzug, jeder Bus und jedes VCA lässt sich farblich kodieren. Rechtsklicken Sie dafür auf den oberen Bereich des Kanalzugs, wo sich die Kanalfarbe und die Kanalnummer befinden, und wählen Sie dann „Change Channel Colour“, um eine Farbe vorzugeben.

Die Farben der Kanäle und Busse werden auch auf die entsprechenden Anzeigen im Meter & Master Monitoring Panel angewendet.

Die Kanalnummer

Jeder Kanalzug, jeder Bus und jedes VCA verfügt neben Name und Farbe über eine Nummer als zusätzliche Kennzeichnung.

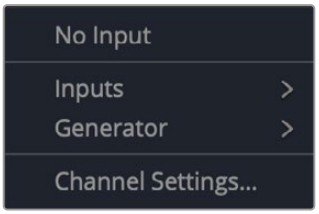
Die Nummern der Kanäle und Busse dienen ebenfalls zur Identifizierung der entsprechenden Anzeigen im Meter & Master Monitoring Panel.

„Input Select“

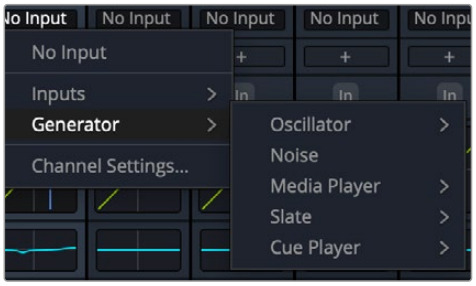
Über das „Input“-Dropdown-Menü weisen Sie Eingänge, Busse und Signale des Dienstprogramms zu und konfigurieren die Kanaleinstellungen von Audiosignalen, die über Fairlight Live oder andere Hardwareschnittstellen geroutet werden.

Eingangskanäle

Mit der „Input“-Option können Sie einem physischen Eingang für den Kanal auswählen.



Eingangsauswahlmenü



Generator-Auswahloptionen

Die Generatoren

Die „Generator“-Optionen in diesem Untermenü ermöglichen die Auswahl aus den im Screenshot gezeigten Audioquellen, um Rauschen, Testton, Slate oder Audio vom Media Player oder Cue-Player zu nutzen.

Die Generatoren (Oszillator, Rauschen, Media Player und Slate) werden im Fenster „Generator Settings“ konfiguriert, das über das Menü „Window“ aufgerufen wird.

Die Generator-Einstellungen

Öffnen Sie die Generator-Einstellungen im Fenster „Generator Settings“ über „Window“ > „Open Generators“.

Die nachfolgend beschriebenen Konfigurationseinstellungen werden systemweit angewendet und in der Show-Datei gespeichert.



Das Generator-Einstellungsfenster

„Oscillator“

In diesem Abschnitt der Generator-Einstellungen stehen Ihnen folgende Bedienelemente und Optionen zur Verfügung:

- **„Enable/Disable“:** Schaltet den Oszillator ein oder aus.
- **„Frequency“:** Ermöglicht das Einstellen der Frequenz des Oszillatortons im Bereich von 20 Hz bis 15 kHz. Der Standardwert beträgt 1 kHz.
- **„Frequency“-Buttons:** Ermöglicht die Auswahl einer vordefinierten Oszillatorfrequenz von 100, 440, 1 kHz (Standard) oder 2 kHz oder eines kontinuierlich ansteigenden Sweeps von 20 Hz bis 15 kHz.
- **„Ident“:** Wenn der Oszillator im Stereo-Modus betrieben wird, bietet dieses Dropdown-Menü Optionen zur leichteren Identifikation der Signale vom linken und rechten Kanal, indem der Testton auf den jeweiligen Kanälen zeitweise unterbrochen wird. EBU unterbricht ausschließlich den linken Kanal. Mit den Optionen 1L und 2R wird der Testton dagegen in einem definierten Muster abwechselnd auf dem linken und rechten Kanal stumm geschaltet.
- **„Level“:** Bestimmt den Ausgabepegel mit einem Einstellbereich von −50 dB bis +10 dB und einem Standardwert von −15 dB.

„Noise“

Die Rauschgenerator-Einstellungen verfügen über Bedienelemente und Optionen:

- **„Enable/Disable“:** Schaltet den Rauschgenerator ein oder aus.
- **„Noise Type“:** Mit diesen Buttons können Sie wahlweise „White Noise“ (weißes Rauschen) oder „Pink Noise“ (rosa Rauschen) verwenden.
- **„Level“:** Legt den Ausgabepegel fest, mit einem Einstellbereich von −50 dB bis +10 dB und einem Standardwert von −15 dB.

„Media Player“

Der Media Player ist ein mono- oder stereo-fähiger Audio-Dateiplayer. Er lässt sich so konfigurieren, dass er WAV- oder MP3-Audiodateien als Quelle abspielt und als Generator-Quelle auf einen oder mehrere Eingangskanäle gepatcht wird.

Wenn der Media Player aktiviert ist, durchsucht er den zugewiesenen Quellordner und spielt anschließend alle dort vorhandenen kompatiblen WAV- oder MP3-Dateien in zufälliger Reihenfolge ab, bis er ausgeschaltet wird.

Mono-Audio wird über den linken und rechten Kanal wiedergegeben, während Stereo-Dateien und andere Mehrkanal-Formate über das erste Kanalpaar abgespielt werden. Dabei wird bei Bedarf eine Konvertierung der Abtastrate angewendet.

Der Media Player lässt sich über die folgenden Funktionen steuern und konfigurieren.

- **„Enable/Disable“:** Schaltet den Media Player ein und aus und startet bzw. stoppt die Wiedergabe aus dem Quellordner.
- **„Setup“:** Mit diesem Button können Sie den Media Player mit einem Quellordner Ihrer Wahl verbinden.
- **„Level“:** Legt den Ausgabepegel fest, mit einem Einstellbereich von −50 dB bis +10 dB und einem Standardwert von −15 dB.

„Slate“

Mit dem Slate-Prozess lässt sich das Signal des integrierten Talkback-Mikrofons gleichzeitig auf alle Aufnahme-Kanäle/Busse und Monitore routen. So kann der Operator Identifizierungsangaben wie „Szene 4, Take 2“ ansagen, die unmittelbar in der Aufnahme mitgespeichert werden. Sozusagen eine Art Ton-Klappe.

Als zweite Funktion lässt sich ein Slate-Ton (in der Regel ein 1-kHz-Referenzton) gemeinsam mit oder unabhängig vom Mikrofonsignal ausgeben, um Pegel entlang der Signalkette abzugleichen.

In einem broadcast-spezifischen Kontext wird die Slate-Funktion außerdem für Folgendes verwendet:

- Übermitteln der Programmanzeigen oder Einsatzsignale an sämtliche Feeds.
- Ausgabe der IFB- bzw. n1-Feeds an On-air-Talent oder entfernte Standorte.
- Einbetten von Sprachkennungen in Satelliten-Uplinks oder Filmrollen und sie später für Archivierung und Protokollierung auswerten zu können.

Die Slate-Funktion von Fairlight Live umfasst die folgenden Funktionen:

- **„Enable/Disable“:** Schaltet die Slate ein und aus.
- **„Source“:** Über dieses Dropdown-Menü wählen Sie eine Tonquelle aus. Zur Auswahl stehen der Oszillator, der Rauschgenerator und der Media Player.
- **„Level“:** Legt den Ausgabepegel fest, mit einem Einstellbereich von −50 dB bis +10 dB und einem Standardwert von −15 dB.

„Channel Controls“

Ein separates Fenster mit verschiedenen Steuerelementen für Kanal-Eingangsfunktionen, Talkback, Direktausgabe, n-1 und weitere Funktionen.

Das „Channel Controls“-Fenster

Das Fenster „Channel Controls“ ist in zwei Reihen mit Steuerelementen und Optionen unterteilt. In der oberen Reihe befinden sich die „Input Path“-Steuerelemente, in der unteren Reihe die Steuerelemente für „Talkback“, „Direct Out“ und „MixMinus“ für den Kanal.



Das Fenster mit den Kanalsteuerelementen

„Input Path“

Durch Klicken auf einen dieser Buttons öffnen Sie die Bedienelemente und Einstellungen für den jeweiligen Eingangsweg.

„Input Path“ A und B

Da Fairlight Live zwei vollständig unabhängige Eingabepfade unterstützt, können Sie für einen Kanal alternative Setups einrichten. Jeder „Input Path“ verfügt über separate Steuerelemente für „Gain“, „Polarity“, „Trim“, „Balance“, „Delay Time“ und „HPF“.

„Alt Feed“

Das Aktivieren eines dieser alternativen Audio-Feeds überschreibt die Auswahl Ihres Eingangswegs.

- **„Player“:** Wählt den Player/Recorder als Signalquelle für den Kanal aus (virtueller Soundcheck).
- **„Slate“:** Wenn die Slate-Erzeugung in den Generator-Einstellungen aktiviert ist, wählt ein Klick auf diesen Button das Slate-Signal aus. Wenn die Funktion auf einem Stereo-Kanal verwendet wird, wird das Signal sowohl auf den linken als auch auf den rechten Kanal gelegt.

„Recorder“

Durch Klicken dieses Buttons wird der Kanal aufnahmebereit geschaltet, sodass das eingehende Signal aufgezeichnet wird, sobald der „Record“-Button im Fairlight Live „Player/Recorder“-Fenster oder der „Record“-Button im „Master Control“-Bereich aktiviert wird. Das „Player/Recorder“-Fenster lässt sich über das „Window“-Menü aufrufen.

„Remote Input Controls“

Der „Gain“-Regler sowie die Buttons 48V, Pad und Line-Level steuern die jeweiligen Funktionen an einer kompatiblen Audio-Schnittstelle, die mit Ihrem System verbunden ist. In dieser Version werden noch keine Peripheriegeräte unterstützt.

„Polarity Invert“

Ermöglicht das Umpolen des Eingangssignals (oft als „Phasenumkehr“ bezeichnet), unabhängig von der Quelle. Stereokanäle verfügen über zwei Steuerelemente, sodass jeder Kanal separat invertiert werden kann.

„Trim“

Mit diesem Regler lässt sich das eingehende Audiosignal im Bereich von −20 dB bis +30 dB dämpfen bzw. anheben.

„Balance“

Der „Balance“-Regler verlagert das Eingangssignal um ±10 dB nach rechts oder links.

„Delay (Delay Compensation)“

Um Ton mit dem restlichen Mix synchron zu halten, können Sie mit den folgenden Reglern und Einstellungsoptionen die „Delay Compensation“ (Verzögerungsausgleich) für einen Kanalzug aktivieren und steuern.

- **„On“:** Schaltet die „Delay Compensation“ ein und aus.
- **„Units“:** Wählen Sie über dieses Drop-down-Menü die Maßeinheit für den „Compensation“-Grad.
- **„Delay“:** Passt die „Compensation“ auf einen Wert von bis zu 500 ms an.

  Die „Delay Compensation“ für einen Kanal wird eventuell für den Ausgleich von Latenzen benötigt, die zwischen Audiofeeds von unterschiedlichen Quellen oder zwischen unterschiedlichen Lautsprechersystemen entstehen können, wenn diese in einem Veranstaltungsort weiter voneinander entfernt platziert sind.

„Talkback“

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Buttons beziehen sich auf die Talk- und die Talkback-Gruppenbuttons für den Kanalzug.

Nützlich ist diese Funktion zum Beispiel bei Soundchecks, wo zur Einstellung von Eingangspegeln die Kommunikation zum und vom Regieraum benötigt wird. Dabei muss man wiederholt zwischen dem Fenster für die Kanaleinstellungen und dem Talkback-Bereich des jeweiligen Kanalzugs hin und her wechseln.

- **„To Channel“:** Auf diesen Button klickt man zur Kommunikation zwischen Regieraum und dem Darsteller, dessen Eingangssignal an den Kanalzug geroutet wird. Im aktivierten Zustand ist die Button-Beschriftung rot und der „Talk“-Button des zugehörigen Kanalzugs ist grün. Grundsätzlich erweitert dieser Regler das System für die Talkback-Kommunikation um mehr als vier Haupt-Busse und ermöglicht es, die Talkback-Kommunikation als benutzerdefinierte „Einzelverbindung“ an einen individuellen Kanal zu leiten.
- **„Talk“-Buttons:** Über diese Buttons wird ein Kanal einer beliebigen oder allen vier verfügbaren Talkback-Gruppen zugewiesen, um mit mehreren Kanälen gleichzeitig zu kommunizieren.
- **Talkback/Comms in Fairlight Live:** Fairlight Live bietet eine vorübergehende Talkback-Funktion über „Press-to-Talk“ mit den Darstellern sowie eine bidirektionale Dauerkommunikation. Die Systemfunktionen lassen sich in zwei Bereiche einteilen.
- **Dauerhaft aktivierte Mehrwegkommunikation:** Die Kommunikation zwischen Verantwortlichen der Regie (Regisseur, Produzent, Tonmeister) und den Darstellern oder dem Produktionsteam vor Ort (z. B. Beleuchtern). Diese häufig als „Comms“ (kurz für „Kommunikation“) bezeichnete Anwendungsmethode ermöglicht die gleichzeitige, aktive Nutzung im Freisprechmodus mit dauerhaft aktivierter Talkback-Taste (verriegelt, Zweiweg).

  Vorübergehende Talkback-Verbindung: Die Leute im Regieraum nutzen diese Methode für kurze Wortwechsel, vor allem mit Moderatoren, oder zur Übermittlung von kurzen Anweisungen oder Fragen. Das Talkback-System wird dabei nur kurz aktiviert. Diese Methode eignet sich, um einem einzelnen Kommentator über einen n-1-Feed Anweisungen zu übermitteln, oder um während eines Musik-Soundchecks mit dem Personal auf der Bühne zu kommunizieren.

  Das System unterstützt beide Modi: Die „Talkback“-Buttons werden durch kurzes Anklicken und Loslassen normalerweise aktiviert und bleiben aktiv. Wenn Sie einen Button jedoch kurz anklicken und halten, was Sie beim Sprechen mit Darstellern tun würden, wird er nur für einen Moment aktiviert.

„Direct Out“

Ein direktes Ausgangssignal eines Kanals kann entweder für das Talkback-System oder als einfache direkte Ausgangsquelle bereitgestellt werden.

- **„Talkback“:** Leitet das direkte Ausgangssignal an einen oder mehrere im Talkback-Panel aktivierten Talkback-Busse..

  „On“: Aktiviert oder deaktiviert das Talkback-Mikro.

  „Dim“: Stellt den auf das direkte Ausgangssignal angewendeten Dämpfungsgrad ein, wenn Talkback aktiviert ist.

- **„Output“:** Steuert das direkte Ausgangssignal, das über das „Patching Matrix“-Fenster an das gewünschte Ziel geleitet werden kann. Direktausgänge finden sich im „Output“-Tab des „Patching Matrix“-Fensters.

  „On“: Aktiviert oder deaktiviert den Direktausgang.

  „Post“: Im aktivierten Zustand wird das direkte Ausgangssignal im Post-Fader-Modus weitergeleitet.

  „Level“: Passt den Pegel des direkten Ausgangssignals an einen Gain-Bereich von −100 dB bis +10 dB an. Ein Doppelklick setzt den Regler auf 0 (Unity Gain) zurück.

„n-1“

- **„Source“:** In diesem Menü können Sie einen Ihrer n-1-Busse als spezielle Cue- oder Konferenzfunktion einrichten.

  „Cue“: Zum Verwenden dieser Funktion muss ein Fairlight Live Audio Panel angeschlossen sein. Ist diese Funktion eingeschaltet und man drückt die CUE-Taste auf dem Fairlight Live Audio Panel, dann wird das Kanalsignal an das vorgesehene n-1-Ziel gespeist. Nach Loslassen der CUE-Taste wird der Feed deaktiviert. Mithilfe der „Cue“-Funktion lassen sich einzelne Kanäle vorrübergehend mit dem n-1-Quellbus verbinden, bspw. für Kommentatoren oder andere Darsteller.

  „Conf“: Ist diese Funktion eingeschaltet, während der Kanal-Fader komplett runtergefahren ist, dann bleibt das PFL-Signal des Kanals auf dem vorgesehenen n-1-Bus aktiviert. In diesem Modus können Kommentatoren oder andere Darsteller auch bei nicht live geschalteten Quellen wie über eine Gegensprechanlage mit den übrigen Teilnehmern kommunizieren, selbst wenn der Fader ganz heruntergefahren ist.

- **„Talkback“:** Das Talkback-Signal kann den vorgesehenen Quell-n-1-Bus unterbrechen, wenn im Talkback-Panel ein oder mehrere Talkback-Busse aktiviert sind.

  „On“: Aktiviert bzw. deaktiviert die Verbindung des Talkback-Mikros mit dem n-1-Bus-Ausgangssignal, sodass der n-1-Bus-Feed bei Betätigung eines Talkback-Buttons unterbrochen wird.

  „Dim“: Bestimmt den Dämpfungsgrad für das Talkback-Signal, das bei aktivierter Talkback-Funktion an den vorgesehenen n-1-Bus-Ausgang gesendet wird.

- **„Output“:** Das Talkback-Signal kann das direkte Ausgangssignal für den Kanal unterbrechen.

  „On“: Aktiviert bzw. deaktiviert die Verbindung des Talkback-Mikros mit dem direkten Ausgangssignal, sodass dieses bei Aktivierung eines Talkback-Buttons unterbrochen wird.

  „Post“: Im aktivierten Zustand wird das an den Direktausgang gesendete Talkback-Signal als Post-Fader-Signal weitergeleitet.

  „Level“: Passt den Pegel des direkten Ausgangssignals an einen Gain-Bereich von −100 dB bis +10 dB an. Ein Doppelklick setzt den Regler auf 0 (Unity Gain) zurück.

„Effects“

Hier erscheinen die aus der Effektbibliothek auf den Mixer-Kanal angewandten Fairlight FX, VST und Audio Unit Effekte. Es gibt Bedienelemente zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der einzelnen Effekte, zum Öffnen der schwebenden Bedienoberfläche eines Effekts oder zum Löschen des Effekts.

„Effects In“

Mit diesem Button werden alle eingefügten Effekte, darunter Fairlight FX, VST oder Audio Unit Effekte, die auf einem Kanalzug instanziert sind, gemeinsam aktiviert oder umgangen. Auf die integrieren Kanalfunktionen für Dynamik und EQ hat diese Einstellung keine Auswirkung.

„Dynamics“

Ein Doppelklick in diesem Bereich öffnet das Fenster für die Verarbeitung von Dynamiksignalen mit Bedienelementen für Expander/Gate, Kompressor und Limiter. Um die Dynamik von Audio auf einem Kanal oder einem Bus zu verwalten, lassen sich diese Einstellungen getrennt oder kombiniert anwenden.



„Dynamics“-Fenster der Kanalzüge

„EQ“

Jeder Mixer-Kanalzug verfügt über einen 6-Band-EQ mit einem Mini-EQ-Graphen, der die aktuelle EQ-Kurve darstellt. Die Einstellung umgeht das Plugin oder öffnet es per Doppelklick.

Mit diesem Plugin erhält man eine Auswahl an High-Shelf- und Low-Shelf-Filtern, parametrischen oder Notchfilter-Kurven sowie Hoch- und Tiefpassfilter mit einem wählbarem Steilheitsgrad von bis zu 24 dB/Oktave. Zudem gibt es Regler zum Anheben und Dämpfen von unterschiedlichen Frequenzabschnitten.



EQ-Fenster der Kanalzüge

Jedes Band hat Regler für verschiedene Filtertypen (Glockenfilter, Low-Shelf, High-Shelf, Notch) sowie für Frequenz, Gain und den Q-Faktor (Klangschärfe des Bandes), wobei die verfügbaren Regler für jedes EQ-Band je nach Filtertyp variieren.

Überdies können Sie zwischen vier Frequenzgangkurven wählen. Diese reichen von den in Fairlight nativ vorhandenen Kurven bis zu Emulationen klassischer EQs.



Mini-EQ-Graph der Kanalzüge

„Talkback“

Die Buttons in diesem Abschnitt verwenden einen der vier Talkback-Busse in Fairlight Live und ermöglichen die Kommunikation zwischen Regieraum und Show-Teilnehmern.

Auf den „Talk“-Button eines Kanals oder Busses klickt man zur direkten Kommunikation zwischen Regieraum und der Person, deren Eingangssignal an den Kanal oder Bus geroutet wird.

Über die nummerierten Buttons direkt unterhalb eines „Talk“-Buttons lässt sich der Kanal einer beliebigen oder allen vier verfügbaren Talkback-Gruppen zuweisen, um mit mehreren Kanälen gleichzeitig zu kommunizieren.

Um beispielsweise Talkback-Gruppe 3 mehrere Kanäle zuzuweisen, klicken Sie auf Button 3. Die Ziffer 3 wird grün und bestätigt damit die Zuweisung.



Talkback-Abschnitte auf vier nebeneinander liegenden Kanalzügen

Klicken Sie rechts im „Meter & Master Monitoring“-Panel auf den „Talk 3“-Button, um mit den Gruppenmitgliedern zu kommunizieren. Der Regieraum-Ton wird gedimmt und der mit „D“ gekennzeichnete Button wird gelb.



Aktivierter „Talk 3“-Button für Talkback-Gruppe 3



Gedimmte Monitoring-Lautstärke für Regieraum

HINWEIS: Die Dämpfung des Monitorpegels wird durch den Dim-Pegel-Regler im Monitoring-Bereich der Show-Einstellungen bestimmt.

Parallel wechselt die Zahlenanzeige der einzelnen Talkback-Gruppen-Buttons von grün nach schwarz auf grünem Hintergrund.

Wenn Sie die Kommunikation mit Ihrer Gruppe abgeschlossen haben, klicken Sie auf den „Talk 3“-Button. Der Regieraum-Ton kehrt zum vorherigen Pegel und die zuweisbaren Gruppen-Buttons kehren in ihren vorherigen Zustand zurück. Wie bereits im obigen Abschnitt „Talkback/Comms in Fairlight Live“ beschrieben, werden Talkback-Buttons normalerweise in einen dauerhaft aktivierten Zustand versetzt, der nur durch ein weiteres Anklicken aufgehoben wird. Sie können zur Deaktivierung jedoch auch kurz angeklickt und wieder losgelassen werden.



Talkback-Gruppe 3 mit drei kommunizierenden Kanälen

AFV-Einstellungen (Audio folgt Video)

Die AFV-Einstellung ermöglicht es, mit einer Videoquelle assoziierten Ton auf einem Fairlight Live Mixerkanal beim Umschalten oder Schneiden automatisch auszuwählen sowie ein- und auszublenden. In Fairlight Live können Sie dieses Verhalten manipulieren, indem Sie Ihren Kameras Mixerkanäle zuweisen.

Um einen Kanal mittels AVF zu steuern und einer Kamera zuzuweisen, klicken Sie für einen Kanal auf das AFV-Feld. Es erscheint eine Liste mit verfügbaren Kameras. Nach der Zuweisung erscheint der Kameraname im aktivierten Zustand in roten und im deaktivierten Zustand in grünen Buchstaben.

„AFV Settings“-Fenster

Im Fenster mit den AFV-Einstellungen können Sie für den AFV-Betrieb über unterstützte Blackmagic Hardware-Geräte bis zu 128 Kameras konfigurieren.

- **„AFV On“-Steuerung:** Oben links im Fenster ist an einem roten Schaltersymbol erkenntlich, dass die AFV-Kamerasteuerung aktiviert ist. Dies ist die Standardeinstellung.
- **„Cameras“:** Geben Sie im „Cameras“-Feld eine Zahl von bis zu 128 ein, um die gewünschte Kameraanzahl zu konfigurieren.
- **„Camera Name“:** Ändern Sie den Namen oder die Nummer einer Kamera per Doppelklick auf eine Standardangabe.
- **Kurvensteuerung:** Hier können Sie bestimmen, wie das kontrollierte Audiosignal auf das Ein- oder Ausschalten der Kamera reagiert.



„AFV Settings“-Fenster

Bedienelemente für AFV-Einstellungen

Diese Bedienelemente unten rechts im Fenster dienen dazu, die Überblendungskurven für das durchgeschaltete Audiosignal anzupassen und zu bestimmen, wie die Audio-Umschaltung die Audiopegel beeinflusst, wenn eine Kamera ein- oder ausgeschaltet ist.

- **„On Time“:** Passt die Audio-Beschleunigung bei aktivierter Kamera an. Der Wertebereich liegt zwischen 1 ms und 2 s.
- **„On Level“:** Passt den Pegel des gesteuerten Kanals bei aktivierter Kamera an. Der Bereich liegt zwischen –50 dB und 0 dB.

  Werte unter 0 werden verwendet, um bei aktivierter Kamera für das Kanalsignal einen Maximalpegel festzulegen, der um einen bestimmten Wert unter dem Eingangssignal liegt, ohne dass man dabei den Fader anpasst.
- **„Hold“:** Legen Sie einen Zeitwert fest, bei dem der Pegel nach der Anwendung von „On Time“ und vor der Anwendung von „Off Time“ beibehalten wird. Der Wertebereich liegt zwischen 0 ms und 1 s.
- **„Off Level“:** Bestimmt den Pegel für das Eingangssignal bei deaktivierter Kamera. Pegel von – ∞ (komplett aus, was die Standardeinstellung ist) bis -20 dB.

  Werte über – ∞ (komplett aus) werden verwendet, um den Pegel für einen Kanal einzustellen, der dauerhaft mit einer niedrigeren Lautstärke vorliegt, auch wenn die Kamera deaktiviert ist. Diese Einstellung ähnelt einem dauerhaft aktivierten Grundpegel für das Signal, der angehoben wird, wenn die Kamera aktiv in Betrieb ist, ohne dass man einen Fader verstellen muss.
- **„Off Time“:** Bestimmt die Zeit zwischen dem Fade-out und dem „Off Level“ mit einem Wert von 1 ms bis 2 s.
- **Anpassbare grafische Anzeige:** Liefert visuelles Feedback zu resultierenden Pegelveränderungen im Zeitverlauf. Anhand von verstellbaren Kurven-Griffen in Form von kleinen Kreisen auf beiden Seiten der Kurve lässt sich die Kurvenform von linear (gerade Linie) nach konkav oder konvex verändern. Exponentielle Kurven eignen sich in der Regel besser für natürlich klingende und längere Abblenden.

Konfigurieren von ATEM Mischern für AFV

Wenn Sie Ihren ATEM Mischer als primäres Audio-I/O-Gerät konfiguriert haben, werden seine Kameraanschlüsse von Fairlight Live automatisch erkannt. Auf konfigurierten Geräten können Sie die AFV-Kameras zur AFV-Kamerasteuerung einfach über die Eingangskanäle wählen.

Mehr dazu, wie Sie ATEM Mischer für den Einsatz mit Fairlight Live konfigurieren, erfahren Sie weiter unten im Abschnitt „Verwenden von ATEM Mischern“.

n-1

Fairlight Live unterstützt spezielle n-1-Mix-Busse, die den gesamten Mix ohne gewählte Quellkanäle abspielen, also ohne die Signale von Darstellern oder anderen Teilnehmern. So können diese Personen den gesamten Mix ohne ihre eigenen Beiträge hören.

Dieser Mixtyp ist bei zahlreichen Workflows von Vorteil, unter anderem für Kommentatoren, Podiumsdiskussionen sowie für Sendungen mit Hörerbeteiligung oder auch fernverwaltete Nachrichtensendungen.

- **n-1-Mixe werden in folgenden Situationen verwendet:**

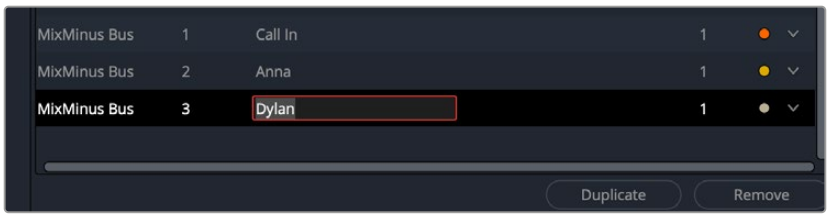
  Vermeiden von hörbaren Latenzen: Mithilfe eines n-1-Mixes lässt sich vermeiden, dass Kommentatoren störende bzw. verzögerte Signale in ihren Kopfhörern hören, die entstehen können, wenn an den Sprechermikrofonen Kommunikation weitergeleitet oder Effekte verarbeitet werden. Durch mehrere Hardware-Systeme oder Broadcast-Links geleitete Signale oder auch einige DSP-Plugin-Effekte können Latenzen verursachen.

  Jede, auch nur wenige Millisekunden übersteigende Latenz kann Sprecher ablenken oder verwirren. Indem man das Mikrosignal aus ihrem eigenen Mix entfernt, empfangen sie von I/O-Peripheriegeräten, die solche Vorgänge unterstützen, separate direkte Audiofeeds mit niedriger Latenz. Alternativ können Sie den Ton natürlich und live ohne Mikrofon-Feed anhören.

  Vermeiden des doppelten Monitorings: Ein n-1-Mix-Bus verhindert, dass Signalwege zu Satellitengästen oder zugeschalteten Anrufern deren eigenen Ton wieder in das Programmsignal zurückführen. So hören sie ihre eigene Stimme nicht als störendes Echo und bei hohen Pegeln wird eine mögliche Rückkopplungsschleife vermieden.

Erstellen von n-1-Bussen

n-1-Busse werden im „Bus Management“-Fenster erstellt, das man über das „Windows“-Menü aufruft. In diesem Bus-Verwaltungsfenster können Sie Busse auch umbenennen oder farblich kodieren.



n-1-Busse im „Bus Management“-Fenster

Signalverteilung an n-1-Busse

Um einen Kanal an einen n-1-Bus zu leiten, klicken Sie in der entsprechenden n-1-Zeile des Mixers auf das Pluszeichen. Es erscheint ein Drop-down-Menü mit den für die Signalverteilung verfügbaren n-1-Bussen. Sie können die Zuweisung für n-1-Busse auch aufheben, indem Sie im selben Menü die Option „Remove Bus Output“ wählen.



Das Drop-down-Menü
für die n-1-Zuweisung

„Matrix Sends“

In Fairlight Live können Sie für Matrix-Mix-Sends mehrere Ausgangskanäle erstellen, um Matrix-Mix-Pfade zu definieren.

Matrix-Mixe erfolgen auf einer den Haupt-Mix-Bussen nachgeschalteten Routing- und Summenebene. So können Haupt-, Gruppen-, Aux- und VCA-Busse in beliebiger Kombination in konfigurierbaren Anteilen gemischt und an bestimmte Ausgänge gesendet werden.

Fairlight Live ermöglicht es, mehrere Matrix-Mixe einzurichten, sodass Sie Audio von Kanälen und Bussen an jeden verfügbaren Matrix-Bus senden können. Auf diese Weise lassen sich weitere Matrix-Mixe erstellen, die auf der Sends-Lautstärke Ihres bereits gesendeten Matrix-Mixes basieren, ohne dabei den Haupt-Mix zu verändern. Die Matrix-Bus-Mixe können an weitere Ausgänge geroutet werden, die verschiedene Ziele speisen, so zum Beispiel Lautsprecher in anderen Hörbereichen, Zuschauerplätze oder externe Geräte.

- **So verwendet man Matrix-Mixe**

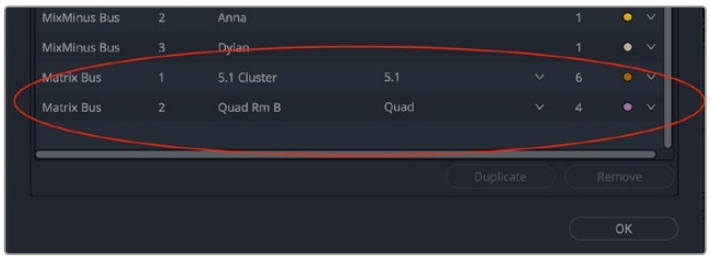
  Broadcasting: Mit Matrix-Mixen lassen sich eigene Feeds für unterschiedliche Ziele zusammenstellen: IFB-Comm-Feeds, ISO-Aufzeichnungsfeeds, Ü-Wagen-Mix-Busse, DA-Feeds für Kommentatorenstandorte etc.

  Live-Sound: Matrix-Mixe können Feeds für unterschiedliche Monitoring-Mixe bereitstellen, bspw. für das Bühnen-Monitoring oder für IEM-Transmitter sowie für verteile Lautsprecherzonen (mit Delay-Effekten versehene Arrays, Fills, Delays) sowie für Broadcasting- und Aufzeichnungs-Feeds direkt vom Mischpult. Dabei wird niemals der Front-of-House-Mix beeinträchtigt.

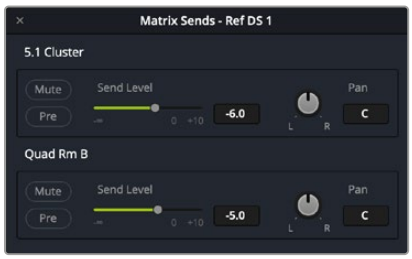
  Ein wesentlicher Vorteil von Matrix-Mixen besteht darin, dass die Matrix-Ausgänge im Verhältnis zu ihren Quellbussen post-Fader arbeiten, sodass Änderungen am Hauptmix automatisch übernommen werden. Gleichzeitig bietet die Matrix selbst eine zweite, übergeordnete Ebene mit separater Pegel- und Routing-Steuerung.

Einrichten von Matrix-Mixen

Um Matrix-Mixe zu verwenden, müssen ein oder mehrere Ziele für Matrix-Mix-Busse eingerichtet werden. Wenn Sie bisher noch keine Busse dieser Art eingerichtet haben, können Sie dies im „Bus Management“-Fenster über das „Windows“-Menü tun.



Die Erstellung von Matrix-Mix-Bussen im „Bus Management“-Fenster



Das „Matrix Sends“-Fenster

Wenn man in einem Kanalzug auf einen der „Matrix-Sends”-Namen klickt, öffnet sich das „Matrix Sends“-Fenster. Dort ist für jeden Matrix-Bus, an den Audio gesendet wird, eine Zeile mit Bedienelementen zu finden. Das folgende Beispiel zeigt Sends an zwei Matrix-Busse: Ein 5.1-Matrix-Bus steuert einen 5.1-Lautsprecher-Cluster-Mix und ein Quad-Matrix-Bus steuert ein Lautsprecher-Array an einem zweiten Standort.

- **„Mute“:** Schaltet das an einen Matrix-Bus gesendete Audio stumm.
- **„Pre“:** Aktiviert den Pre-Fader für das Sends-Signal, sodass die Lautstärke des gesendeten Audios beim Bedienen der Kanal-Fader nicht beeinflusst wird.
- **„Send Level“:** Bestimmt den Pegel des an den Matrix-Bus gesendeten Audiosignals.
- **„Pan“:** Platziert das Audio im Stereoklangfeld.

  Nachdem Sie die Audiosignale an die Matrix-Busse gesendet haben, können Sie im „Matrix View“-Fenster komplexe Matrix-Bus-Mixe verwalten.

„Matrix View“

Auf das „Matrix View“-Fenster hat man über „Window“ > „Open Output Matrix Window“ Zugriff.

Das folgende Beispiel zeigt zwei Zeilen mit Sends-Reglern, die den Sends-Pegel-Reglern im „Matrix Sends“-Fenster entsprechen. Die obere Zeile steht für die an Matrix-Bus 1 gesendete Audiosignale, die untere Zeile steht für die an Matrix-Bus 2 gesendete Audiosignale.

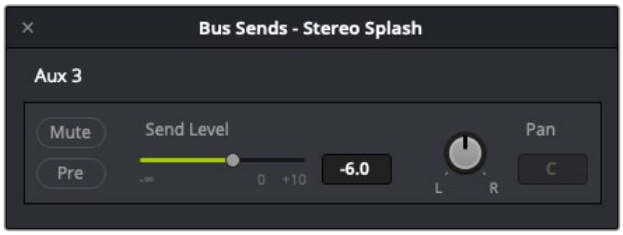
Die Audiosignale der violetten Kanäle und des „Stereo Cue“-Busses verfügen über zwei Sends-Regler, einen in jeder Reihe. Sie verweisen darauf, dass die jeweiligen Audiosignale an beide Matrix-Busse gesendet werden. Die Sends-Regler der braunen Kanäle verweisen darauf, dass Audiosignale an Matrix-Bus 1 gesendet werden und die Sends-Regler der orangefarbenen Kanäle bedeuten, dass Audiosignale an Matrix-Bus 2 gesendet werden.



Das 10 Sends steuernde „Matrix View“-Fenster

Aux-Bus

In diesem Bereich können Sie Audio von Kanälen und Bussen an beliebige oder alle verfügbaren Aux-Busse senden. So lassen sich zusätzliche Mixer einrichten oder es kann ein Signal an ein Effekte-Plugin geleitet werden, zum Beispiel ein Reverb- oder Delay-Effekt.



Das „Aux Bus Sends“-Fenster

Wenn man in einem Kanalzug auf einen der Aux-Namen klickt, öffnet sich das „Bus Sends“-Fenster. Dort ist für jeden Aux-Bus, an den Audio gesendet wird, eine Zeile mit Bedienelementen zu finden.

- **„Mute“:** Schaltet das an einen Aux-Bus gesendete Audio stumm.
- **„Pre“:** Aktiviert den Pre-Fader für das Sends-Signal, sodass die Lautstärke des gesendeten Audios beim Bedienen der Kanal-Fader nicht beeinflusst wird.
- **„Send Level“:** Bestimmt den Pegel des an den Aux-Bus gesendeten Audiosignals.
- **„Pan“:** Platziert das Audio im Stereoklangfeld.

„Bus Contributions“-Fenster

Man verliert leicht den Überblick darüber, welche Kanäle an einen bestimmten Bus (Main, Sub, Aux, n-1 oder Matrix) geleitet werden. Einen guten Überblick erhalten Sie im Fenster „Bus Contributions“, das Sie über „Window“ > „Open Bus Contributions“ aufrufen. Dort erkennen Sie auf einen Blick, welche Kanalzüge zu einem Bus beitragen, und können die die anliegenden Signalpegel anpassen.



Das „Bus Contributions“-Fenster für einen Hauptausgangs-Bus

Pan

Der Fairlight Live Mixer bietet 2D-, 3D- und sphärische Pan-Regler, die verschiedene Audioformate unterstützen, wie Mono und Stereo bis hin zu 5.1 sowie Ambisonics bis zur fünften Ordnung (5OA) und das Apple Spatial Audio Format (ASAF).

Liegt eine Fairlight Live Show ausschließlich in Stereo vor, erscheint auf dem Kanalzug ein einfacher Pan-Schieberegler mit einem blauen Punkt.

Wenn jedoch Surround-, Ambisonics- oder ASAF-Sound ins Spiel kommt, erscheint die Panning-Anzeige, die das aktuelle Format visuell darstellt.

Der „Pan“-Bereich für einen einzelnen Kanalzug umfasst eine Panning-Anzeige, die das Audio visuell darstellt und die Panning-Steuerung für linke, rechte, vordere und hintere Kanäle ermöglicht.



Einfacher Stereo-Panner



Kanalzug-Panner für einen 5.1-Kanal

Panning-Regler im Kanalzug

Indem Sie auf der Panning-Anzeige einen Doppelklick ausführen, öffnen Sie den Panner und erhalten so Zugriff auf zusätzliche Parameter. Alternativ können Sie bei geschlossenem Panner folgendes im „Pan“-Bereich eines Kanalzugs tun:

- Klicken und ziehen Sie mit der Maus innerhalb der Pan-Anzeige, um die einfache Panning-Position zu verändern.
- Ein einmaliges Anklicken umgeht das Panning.
- Führen Sie bei gedrückter Befehlstaste eine Ziehbewegung aus, um die Breite der Mehrkanal-Busse anzupassen.
- Der „Boom“-Pegel für Surround-Kanäle wird unten in der Panning-Anzeige als horizontale blaue Linie dargestellt.

2D-Panner-Bedienelemente

Standardansicht

Die im Panning-Fenster sichtbaren Bedienelemente variieren je nach Quellaudio-Mapping. Panning-Änderungen können entweder durch Verschieben der Icons im Panning-Viewer oder mit den Reglern links im Panning-Fenster vorgenommen werden.



2D-Panner-Fenster für einen Stereo-Kanalzug

Die standardmäßige 2D-Version des Audio-Panning-Fensters enthält folgende Bedienelemente:

- **„Pan"-Aktivierung:** Schaltet den Panner ein und aus.
- **„3D":** Auf diesen Button klickt man, um die kartesische 3D-Ansicht zu aktivieren. Sie bietet Bedienelemente für die Arbeit mit mehrkanaligen Formaten wie 5.1., die im Abschnitt „3D-Panner-Bedienelemente" weiter unten beschrieben werden.
- **„Left/Right":** Ändert die Balance des Signals zwischen den linken und rechten Lautsprechern. Dies hängt von der Lautsprecherkonfiguration ab, für die Sie Ihren Ton mischen.
- **„Front/Back":** Hier lässt sich die Balance des Signals zwischen den vorderen und hinteren Lautsprechern entsprechend Ihres aktuellen Mix-Formats ändern.
- **„Rotate":** Dreht die Klangquelle oder -quellen um die Hörposition im Zentrum des Klangfelds.
- **„Spread":** Ändert bei mehrkanaligem Audio die Entfernung zwischen den Klangquellen. Gemessen wird das auf einer numerischen Skala von 1–99. 1 wird als „PNT" (Punkt) und 99 als „FULL" (Voll) bezeichnet.
- **„Divergence":** Bestimmt, in welchem Ausmaß ein Signal von einem Lautsprecher in benachbarte Lautsprecher überläuft, sodass Sound einen größeren Teil des Klangfelds abdeckt, anstatt auf eine einzelne Lautsprecherposition konzentriert zu sein. Das Ausmaß dieses Signalüberlaufs wird durch grüne horizontale Linien dargestellt. Sie verlaufen von jeder Lautsprecherposition aus in beide Richtungen und nehmen an Länge zu, je höher der Parameterwert eingestellt wird.

  „2D": Wenn man auf diesen Button klickt, werden die „Divergence"-Indikatoren nicht mehr als Linien, sondern als Kreise dargestellt.

- **„Boom":** Passt den „Sends"-Pegel an den LFE-Teil des Mixes, also den Tieftonbereich des erweiterten Tieftonlautsprechersystems, an.

  „On": Aktiviert den Tongalgenausgang.

  „Pre": Leitet das LFE-Signal im Pre-Fader-Modus weiter.

TIPP: Um während des Panning-Vorgangs die Links-/Rechts-Position zu fixieren, halten Sie die Umschalttaste gedrückt. Sie können jeden Drehregler durch einen Doppelklick auf den Standardwert zurücksetzen

3D-Panner-Bedienelemente

Für die Arbeit mit mehrkanaligen Formaten wie 5.1 bietet Fairlight Live eine 3D-Panner-Version.



Fenster mit Panner-Bedienelementen und kartesischer 3D-Ansicht

Durch Klicken auf den „3D“-Button wechselt die Panner-Oberfläche zur kartesischen 3D-Ansicht, die im Vergleich zum 2D-Panner einige zusätzliche Bedienelemente enthält:

- **„Pan“-Aktivierung:** Schaltet den Panner ein und aus.
- **Einrasten:** Dieses Buttonsymbol, ein hufeisenförmiger Magnet oben rechts, schaltet den Einrastmodus für Lautsprecher für ein bestimmtes Audioelement ein und aus. Während der Wiedergabe bewirkt dieser Modus, dass ein Audioelement am nächst gelegenen aktiven Lautsprecher einrastet, um Probleme wie Phantom-Panning zu vermeiden.
- **Panner-Viewer:** Eine 3D-Darstellung eines virtuellen Raums mit einer blauen Kugel, die für die Position des Audiosignals steht.
- **Perspektiven-Buttons:** Mit diesen Buttons können Sie die Klangverteilung im Raum aus verschiedenen voreingestellten Blickwinkeln betrachten. Die jeweilige Perspektivenansicht lässt sich beliebig drehen, indem Sie beim Ziehen die Command-, Option- und Umschalttasten (macOS) oder die Befehls-, Options- und Umschalttasten (Windows) gedrückt halten. Um zur Standardansicht zurückzukehren, klicken Sie auf einen der Perspektiven-Buttons unten links in der kartesischen Graphen-Ansicht.
- **„Front“-Panner:** 2D-Panner für Anpassungen entlang der horizontalen Links-/Rechts-Achse und der vertikalen Unten-/Oben-Achse.
- **„Side“-Panner:** 2D-Panner für Anpassungen entlang der horizontalen Vorne-/Hinten-Achse und der vertikalen Unten-/Oben-Achse.
- **„Top“-Panner:** Die horizontale Links-/Rechts-Achse und die vertikale Unten-/Oben-Achse darstellender 2D-Panner für spezifische räumliche Anpassungen.
- **„Left/Right“:** Ändert die Balance des Signals zwischen den linken und rechten Lautsprechern. Dies hängt von der Lautsprecherkonfiguration ab, für die Sie Ihren Ton mischen.
- **„Front/Back“:** Hier lässts sich die Balance des Signals zwischen den vorderen und hinteren Lautsprechern entsprechend des aktuellen Surround-Formats ändern.
- **„Down/Up“:** Ermöglicht Positionsänderungen einer Klangquelle entlang der vertikalen Achse.

- **„Height Mode“-Presets:** Diese drei rechts neben dem „Down/Up“-Regler befindlichen Höhen-Presets koppeln die Parameter „Front/Back“ und „Down/Up“ miteinander. So lassen sich fixierte Panning-Verläufe festlegen, bei denen die Höhe einer Klangquelle auf ihr Maximum von 100 U angehoben wird, während sie von einem Ende des Klangfeldes zum anderen bewegt wird.
- **„Freeform“:** Standard-Einstellung für diesen Bereich, mit der Sie die „Down/Up“- und „Front/Back“-Regler unabhängig voneinander bedienen können.
- **„Flyover“:** Verschiebt die Klangquelle in einem steilen Bogen nach oben auf 100 U und dann unter Beibehalt der maximalen Höhe von einer Seite des Klangfelds zur anderen.
- **„Triangular“:** Verschiebt die Klangquelle zuerst diagonal nach oben auf 100 U und lässt sie dann sofort wieder abfallen, während sie von einer Seite des Klangfelds zur anderen wandert.
- **„Arc“:** Verschiebt die Klangquelle in einem Bogen nach oben auf 100 U und lässt sie dann sofort ebenfalls bogenförmig wieder abfallen, während sie von einer Seite des Klangfelds zur anderen wandert.
- **„Rotate“:** Dreht die Klangquelle oder den Audiomix um die Hörposition im Zentrum des Klangfelds.
- **„Tilt“:** Neigt eine Klangquelle oder einen Audiomix beidseitig um bis zu neunzig Grad, sodass sie sich vertikal um die Hörposition im Zentrum des Klangfelds dreht oder “schwingt”.
- **„Spread“:** Ändert bei mehrkanaligem Audio die Verteilung oder Entfernung zwischen den Klangquellen. Gemessen wird das auf einer numerischen Skala von 1–99. 1 wird als „PNT“ (Punkt) und 99 als „FULL“ (Voll) bezeichnet.
- **„Divergence“:** Bestimmt, in welchem Ausmaß ein Signal von einem Lautsprecher in benachbarte Lautsprecher überläuft, sodass Sound einen größeren Teil des Klangfelds abdeckt, anstatt auf eine einzelne Lautsprecherposition konzentriert zu sein. Das Ausmaß dieses Signalüberlaufs wird durch grüne horizontale Linien dargestellt. Sie verlaufen von jeder Lautsprecherposition aus in beide Richtungen und nehmen an Länge zu, je höher der Parameterwert eingestellt wird.

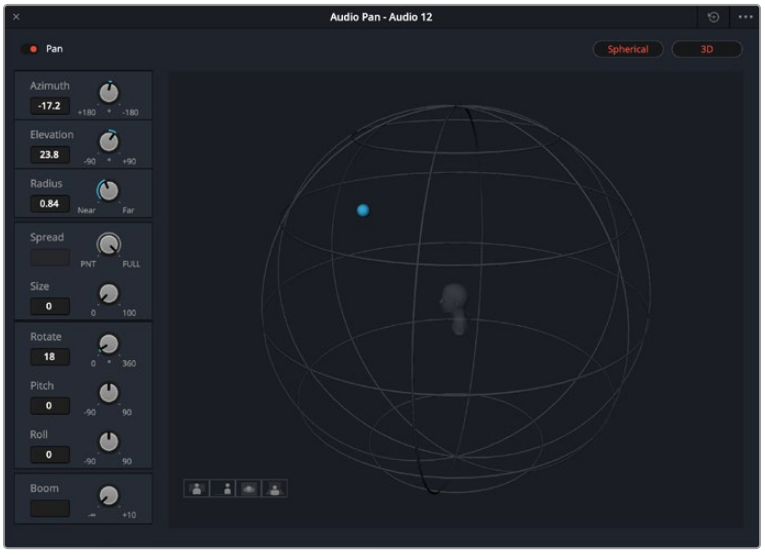
  „2D“: Wenn man auf diesen Button klickt, werden die „Divergence“-Indikatoren nicht mehr als Linien, sondern als Kreise dargestellt.
- **„Boom“:** Passt den „Sends“-Pegel an den LFE-Teil des Mixes, also den Tieftonbereich des erweiterten Tieftonlautsprechersystems, an.

  „On“: Aktiviert den Tongalgenausgang.

  „Pre“: Leitet das LFE-Signal im Pre-Fader-Modus weiter.

Bedienelemente für sphärisches 3D-Panning

Bei Einsatz von Bussen mit dem Ambisonics-Format von Apple ASAF Spatial Audio kann ein sphärischer 3D-Panner verwendet werden, indem Sie oben rechts im „Audio Pan“-Fenster die Buttons „3D“ und „Spherical“ aktivieren.



Fenster mit Bedienelementen für sphärisches 3D-Panning

Mit dem Panner für sphärisches 3D können Sie Ihre Quelle überall im Klangfeld positionieren, auch oberhalb und unterhalb des Zuhörers. Sphärisches Pannen basiert auf Azimut, Elevation und Entfernung.

In dieser Ansicht des 3D-Panners sind folgende Bedienelemente verfügbar:

- **„Azimuth“:** Rotiert die Klangquelle entlang des Umfangs der Kugel um die Hörposition.
- **„Elevation“:** Hebt oder senkt die Klangquelle ans obere oder untere Ende der Kugel, sodass Sie sie nach Wunsch oberhalb und unterhalb des Zuhörers platzieren können.
- **„Distance“:** Ändert die Entfernung zwischen der Signalquelle und der Hörposition im Zentrum der Kugel.
- **„Rotate“:** Rotiert die Klangquelle oder -quellen um die Hörposition im Zentrum des Klangfelds.
- **„Spread“:** Ändert die Verteilung oder Entfernung zwischen Klangquellen. Gemessen wird das auf einer numerischen Skala von 1–99. 1 wird als „PNT“ (Punkt) und 99 als „FULL“ (Voll) bezeichnet.
- **„Size“:** Bezieht sich auf die wahrgenommene räumliche Ausdehnung der Klangquelle, also wie räumlich ausgedehnt die Quelle im 3D-Feld klingt, im Gegensatz zu von einem speziellen Punkt ausgehendem Klang. Bei 0 (wie dargestellt) wird die Quelle als Punkt behandelt und ist in einer einzelnen Position lokalisiert, die durch die Azimut-/Höhen-/Radiuskoordinaten definiert ist. Wenn Sie den „Size“-Wert auf 100 erhöhen, breitet sich die Quelle von diesem Zentrum nach außen auf einen größeren „Bereich“ der Kugel aus. Dies erzeugt einen weniger lokalisierten und diffuseren Klang, der im Gegensatz zu Mono-Ton ein größeres akustisches Objekt simuliert, wie bspw. eine breite Streichergruppe, eine Menschenmenge oder Raumambience usw.
- **„Pitch“:** Neigt eine Klangquelle oder einen Audiomix nach vorne oder hinten, während sie sich um bis zu neunzig Grad um die Hörposition im Zentrum des Klangfelds dreht oder “schwingt”.
- **„Roll“:** Neigt eine Klangquelle oder einen Audiomix beidseitig um bis zu neunzig Grad, sodass sie sich vertikal um die Hörposition im Zentrum des Klangfelds dreht oder “schwingt”.
- **Panner-Viewer:** Große 3D-Darstellung eines sphärischen Klangfelds mit einer blauen Kugel, die für die Position des Audiosignals steht.
- **Perspektiven-Buttons:** Mit diesen Buttons können Sie den Raum aus verschiedenen voreingestellten Perspektiven betrachten. Halten Sie beim Ziehen die Befehls-, Options- und Umschalttasten gedrückt, um die jeweilige Perspektivenansicht beliebig zu drehen. Um zur Standardansicht zurückzukehren, klicken Sie auf einen der Perspektiven-Buttons.

Sub-Bus

Mit einem Submix-Bus können Sie die Pegel-Steuerung sowie Dynamik, EQ oder die Verarbeitung anderer Effekte auf mehrere Kanäle gleichzeitig anwenden. Submixe dienen dazu, ähnliche Elemente im Mix zu steuern, zum Beispiel für Kommentator-Mikrofone, Soundeffekte usw. Mithilfe der Submix-Fader lässt sich ein Mix leichter ausbalancieren.

Indem Sie in diesem Bereich auf das Pluszeichen klicken, können Sie jedem Submix-Bus Kanäle und Busse zuweisen und so zusätzliche Mixe erstellen. Auch können Sie einem Submix-Bus Kanäle oder Busse gesammelt zuweisen. Erstellen Sie dann auf diesem Bus einen Aux-Sends-Kanal, um dem Submix Effekte zuzuweisen.

Subgruppen versus VCAs

Obwohl man mit einem VCA die Pegel an Kanalsammlungen anpassen kann, stellt er keine Eingabemöglichkeit für die Effektverarbeitung bereit. Ein wichtiger Grund also, für die Steuerung Subgruppen zu verwenden.

Es ist jedoch die Auswirkung von Subgruppen auf das Ausbalancieren von Ton mit Post-Fader-Effekten zu beachten. Wenn Sie die Subgruppe anpassen und der rückgeführte Effekt ist nicht Teil des Submixes, wird das Return-Signal nicht proportional angepasst. Denn der Master-Pegel der Subgruppe passt nur die beitragenden Elemente an, nicht aber den Pegel der einzelnen Fader. Die „Contribution“-Fader, und damit auch die Post-Fader-Sends, bleiben an Ort und Stelle.

Mit einer VCA-Gruppe werden alle Contribution-Fader proportional angepasst, sodass die Post-Fader-Effektbalance erhalten bleibt. Wenn Sie unter Einsatz einer Subgruppe die relativen Pegel der Effekt-

Return-Signale beibehalten möchten, kann man zur Beibehaltung der Effektbalance die Effekt-Returns für den Submix ebenfalls an den Subwoofer leiten oder einen VCA verwenden.

Haupt-Bus

Hier können Sie einen Kanal oder einen Bus an einen oder mehrere verfügbare Haupt-Ausgangs-Busse in beliebigen Formaten zuweisen. Dies können Sie auch im „Bus Assignment“-Fenster vornehmen, das Sie über das „Window“-Menü aufrufen.

VCA

Klicken Sie diesen Bereich an, um einen Kanal, Bus oder VCA über ein Drop-down-Menü an einen verfügbaren VCA zu leiten. Alternativ können Sie dies im „VCA Assign“-Fenster vornehmen, das Sie auch über das „Window“-Menü über die Option „Open VCA Assign“ öffnen können.

Snapshot

Wenn Sie in einem Kanal oder Bus den ISO-Button anklicken, schließen Sie diesen Kanal oder Bus von allen Momentaufnahmen-Abrufen aus.

Näheres dazu, wie Sie Fairlight Live Snapshots konfigurieren, finden Sie im Abschnitt „Erstellen und Verwenden von Momentaufnahmen“ in dieser Bedienungsanleitung.

Kanalname

Man kann jeden Kanalzug eigens benennen, indem man per Doppelklick im Namensfeld einen neuen Namen eingibt.

Solo

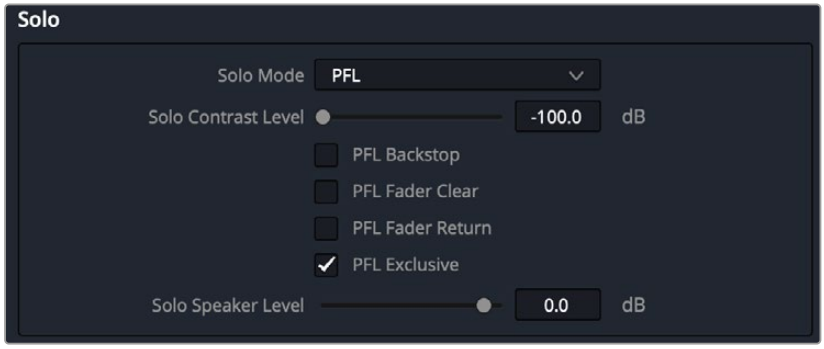
Mithilfe den Solo-Buttons können Sie alle anderen Kanäle oder Busse stumm schalten, sodass Sie sich alleine auf einen bestimmten Kanal oder Bus konzentrieren können. Im aktivierten Modus erscheint der Button grün. Die im Solo-Modus aktivierten Kanäle oder Busse sind hörbar, während die anderen stumm geschaltet werden.

Einstellungen für Solo & Solo in Place (SIP)

Die Solo-Buttons funktionieren in Verbindung mit den Optionen im „Solo“-Bereich der „Show“-Einstellungen sowie mit den „SIP“ und „Clear“-Buttons im „Pegel- und Master-Monitoring“-Panel. Sie bieten vier Betriebsmodi wie folgt:

Die „Show“-Einstellungen werden über das „File“-Menü oder per Klick auf das „Show“-Einstellungs-Icon unten rechts auf der Fairlight Live Bedienoberfläche aufgerufen.

Näheres zu den verschiedenen Optionen der „Show“-Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Show-Einstellungen“.



„Solo“-Abschnitt des Fensters „Show Settings“



Die Buttons „Solo in Place“ (SIP) und „Clear“

PFL-Modus (Pre Fade Listening)

Dies ist der Standardmodus, in dem für jeden Eingangskanal, jeden Bus und jeden VCA-Kanal die Solo-Tasten verfügbar sind und im „Bus Meter“-Abschnitt des „Pegel- und Master-Monitoring“-Panels ein PFL-Pegelmeter angezeigt wird.

Bei aktiviertem PFL-Modus werden für die Solo-Einstellungen zusätzliche Kontrollkästchen eingeblendet:

- **„PFL Backstop“:** Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Fader ganz nach unten ziehen, wird der Kanal solo geschaltet.
- **„PFL Fader Clear“:** Wenn ein Kanal solo geschaltet ist, während sein Fader ganz unten steht, wird das Solo beim Anheben dieses Faders automatisch aufgehoben.
- **„PFL Fader Return“:** Wenn Sie einen Fader mit aktiviertem „PFL Fader Clear“ anschließend wieder ganz nach unten ziehen, wird der Kanal automatisch erneut solo geschaltet.

  Diese Optionen machen die Fader-Position faktisch zu einem Solo-Schalter: Ziehen Sie den Fader nach unten, um zu Solo schalten oder heben Sie ihn an, um Solo aufzuheben. Ziehen Sie ihn erneut nach unten, um wieder zu solo schalten, ganz ohne den separaten Solo-Button zu betätigen. Das ist für Workflows gedacht, bei denen Sie eine Quelle, etwa ein Sprechermikrofon, durch Bewegen des Faders prüfen, statt einen separaten PFL- oder Solo-Button zu verwenden.
- **„PLF Exlusive“:** Diese Option aktiviert „Exclusive Solo“ für den PFL-Modus. Sie ist standardmäßig aktiviert.

Ist keine der beschriebenen Optionen mit einem Häkchen aktiviert, funktionieren die Solo-Buttons wie folgt:

- Um einen einzelnen Kanalzug auf Solo zu schalten, klicken Sie auf den mit „S“ markierten Solo-Button.
- Um mehrere zusammenhängende Kanalzüge solo zu schalten, ziehen Sie mit gedrückter Maustaste einen Auswahlrahmen um die gewünschten Kanäle. Klicken Sie dann bei gedrückter Wahltaste auf einen beliebigen Solo-Button innerhalb der Auswahl.
- Um für Kanalzüge den Solo-Modus aufzuheben, klicken Sie bei gedrückter Optionstaste einen Solo-Button innerhalb der Auswahl. Alternativ können Sie im „Pegel- & Master-Monitoring“-Panel auf den „Clear“-Button klicken.
- Nicht aneinander grenzende Kanalzüge können Sie wie folgt auf Solo schalten:
  - Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste auf die einzelnen Solo-Buttons.
  - Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste auf die einzelnen Kanalzüge, die Sie auf Solo schalten möchten, und dann bei gedrückter Optionstaste auf die entsprechenden Solo-Buttons.
- Um alle aktivierten Solo-Buttons zu deaktivieren, klicken Sie im „Pegel- & Master-Monitoring“-Panel auf den „Clear“-Button.

AFL-Modus (After Fade Listening)

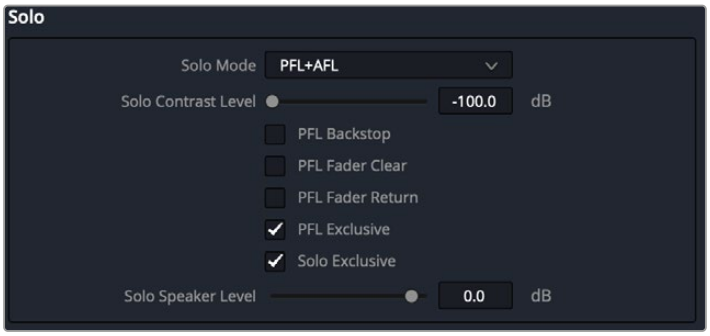
Im AFL-Modus stehen für jeden Eingangskanal, jeden Bus und jeden VCA-Kanal Solo-Tasten zur Verfügung. Dabei verwandelt sich das PFL-Pegelmeter im Bereich „Bus Meter“ des „Pegel- & Master-Monitoring“-Panels in ein ein AFL-Pegelmeter.

Ist die Option „Solo Interlock“ nicht aktiviert, fungieren die Buttons wie folgt:

- Um einen einzelnen Kanalzug auf Solo zu schalten, klicken Sie auf den mit „S“ markierten Solo-Button.
- Um mehrere aneinander grenzende Kanalzüge auf Solo zu schalten, klicken und ziehen Sie um die gewünschten Kanäle einen Auswahlrahmen, und klicken dann bei gedrückter Optionstaste auf einen der Solo-Buttons innerhalb der Auswahl.
- Um für Kanalzüge den Solo-Modus aufzuheben, klicken Sie bei gedrückter Optionstaste einen Solo-Button innerhalb der Auswahl. Alternativ können Sie im „Pegel- & Master-Monitoring“-Panel auf den „Clear“-Button klicken.
- Nicht aneinander grenzende Kanalzüge können Sie wie folgt auf Solo schalten:
  - Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste auf die einzelnen Solo-Buttons.
  - Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste auf die einzelnen Kanalzüge, die Sie auf Solo schalten möchten,und dann bei gedrückter Optionstaste auf die entsprechendenSolo-Buttons.
- Um alle aktivierten Solo-Buttons zu deaktivieren, klicken Sie im „Pegel- & Master-Monitoring“-Panel auf den „Clear“-Button.

„PFL + AFL“

In diesem Modus gibt es für jeden Eingangskanal, Bus und VCA-Kanal zwei Solo-Buttons. Der Solo-Button auf der rechten Seite fungiert im PFL-Modus, der andere im AFL-Modus. Der „Bus Meter“-Abschnitt des „Pegel- & Master-Monitoring“-Panels verfügt über ein AFL-Pegelmeter und ein PFL-Pegelmeter.



Die über „File“ > „Show Settings“ aufrufbaren „Solo“-Einstellungen

Die PFL-Kontrollkästchen beeinflussen die PFL-Solo-Buttons wie oben in den PFL-Abschnitten beschrieben. Die AFL-Solo-Buttons funktionieren wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben.

SIP (Solo in Place)

„Solo in Place“ ist verfügbar, wenn Fairlight Live nicht auf Sendung ist und wenn aktivierte Solo-Buttons auf allen Eingangs-Kanalzügen und VCA-Kanälen verfügbar sind.

- Um einen einzelnen Kanalzug oder VCA auf Solo zu schalten, klicken Sie auf den mit „S“ markierten Solo-Button.

HINWEIS: Wenn Sie in den „Show Settings“ das Kontrollkästchen „Solo Interlock“ aktivieren, werden die Solo-Buttons in den „Exclusive Solo“-Modus versetzt. Ein Klick auf den Solo-Button eines Kanalzugs beendet dann den Solo-Modus anderer Kanäle oder Busse, sodass immer nur ein Kanal oder Bus gleichzeitig solo geschaltet und abgehört werden kann.

- Wenn einer oder mehrere Solo-Buttons bei gedrückter Optionstaste angeklickt werden, tritt in den Kanalzügen der „Solo Safe“-Modus in Kraft. Dabei erscheint der Solo-Button blau anstatt wie sonst grün.
- Auf den „Solo Safe“-Modus eingestellte Kanalzüge sind immer hörbar, auch wenn der Solo-Modus auf anderen Kanalzügen aktiviert ist.

  Dies mag nützlich sein für Effekt-Return-Busse mit Effekten wie Reverb, wenn man diese hören möchte, während die diesen Effekt speisenden Kanäle oder Busse auf Solo geschaltet sind.

  Um den „Solo Safe“-Modus für einen Kanal oder VCA aufzuheben, klicken Sie auf den Button, um den regulären Solo-Modus zu aktivieren, oder klicken Sie bei gedrückter Optionstaste auf den Button, um die Solo-Funktion vollständig zu deaktivieren.

  HINWEIS: Ein auf Solo eingestellter Kanal oder Bus im „Exclusive Solo“-Modus (bei aktiviertem „Solo Interlock“) wirkt sich nicht auf die Kanalzüge aus, die sich im „Solo Safe“-Modus befinden. Wenn Sie diesen Kanal oder VCA mit einbeziehen wollen, müssen Sie die „Safe Solo“-Funktion über den Button zuerst deaktivieren.

- Um mehrere zusammenhängende Kanalzüge solo zu schalten, ziehen Sie mit gedrückter Maustaste einen Auswahlrahmen um die gewünschten Kanäle. Klicken Sie dann bei gedrückter Wahltaste auf einen beliebigen Solo-Button innerhalb der Auswahl.
- Um für Kanalzüge den Solo-Modus aufzuheben, klicken Sie bei gedrückter Optionstaste einen Solo-Button innerhalb der Auswahl. Alternativ können Sie im „Pegel- & Master-Monitoring“-Panel auf den „Clear“-Button klicken.
- Um mehrere nicht aneinander grenzende Kanalzüge in den Solo-Modus zu versetzen, klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste auf die einzelnen Solo-Buttons. Alternativ können Sie bei gedrückter Befehlstaste auf beliebige Kanalzüge klicken und dann bei gedrückter Optionstaste in dieser Auswahl auf die jeweiligen Solo-Buttons klicken.

  Näheres zu den verschiedenen Optionen der „Show“-Einstellungen finden Sie im Abschnitt „Show-Einstellungen“.

Zusätzliche Show-Einstellungen für Solo

- **„Solo Contrast Level“:** Wenn die Funktion „Solo in Place“ aktiviert ist, können Sie auch die Lautstärke von Audiosignalen anpassen, die sich nicht im Solo-Modus befinden. Standardmäßig ist die Lautstärke ausgeschaltet, sodass nur das Material im Solo-Modus zu hören ist.
- **„Solo Speaker Level“:** Wenn Sie für Ihr auf Solo eingestelltes Audio spezielle Lautsprecher verwenden, können Sie mit dieser Einstellung den Pegel des an sie gesendeten Signals anpassen.
- **„Solo Trim“:** Steuert die Ausgangslautstärke für das auf Solo eingestellt Audio.

Mute

Dieser Button ist auf Eingangskanälen, Bussen und VCAs verfügbar. Schaltet ein Audiosignal stumm, sodass man es nicht hören kann. Im aktivierten Modus wird der Button rot.

- Um einen einzelnen Kanalzug stumm zu schalten, klicken Sie auf den mit „M“ markierten „Mute“-Button.
- Um mehrere aneinander grenzende Kanalzüge stumm zu schalten, klicken und ziehen Sie um die gewünschten Kanäle einen Auswahlrahmen, und klicken Sie dann bei gedrückter Optionstaste auf einen der Mute-Buttons innerhalb der Auswahl.
- Um die Stummschaltung für mehrere Kanäle gleichzeitig aufzuheben, klicken Sie in der Auswahl bei gedrückter Optionstaste auf einen der „Mute“-Buttons.

- Mehrere nicht aneinander grenzende Kanalzüge können Sie wie folgt stumm schalten:
  - Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste für jeden Kanalzug auf den „Mute“-Button.
  - Klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste auf die einzelnen Kanalzüge und dann bei gedrückter Optionstaste in dieser Auswahl auf die jeweiligen „Mute“-Buttons.
- Um die Stummschaltung für alle Kanalzüge in Ihrer Show gleichzeitig zu aktivieren oder aufzuheben, klicken Sie bei gedrückter Befehlstaste auf einen der „Mute“-Buttons.

dB-Anzeige

Zeigt den Lautstärkepegel, auf den der Kanalzug eingestellt ist, in Dezibel an.

Pegelmeter

Stellt den Echtzeit-Audiopegel eines Kanalzugs auf einer Werteskala von -60 dB bis 0 dB dar. Die Eigenschaften für Anzeige und Tonabfall der Pegelmeter von Kanalzügen lassen sich im Pegelmeter-Bereich der „Show“-Einstellungen bestimmen.

Näheres finden Sie im Abschnitt „Show-Einstellungen“.

Fader-Steuerung

Jeder Kanalzug verfügt über einen Fader, mit dem Sie den Pegel des entsprechenden Kanals, Busses oder VCA anpassen können. Per Doppelklick auf einen Fader-Griff setzen Sie ihn auf seine Standardeinstellung von 0 zurück.

TIPP: Halten Sie beim Verschieben des Faders die Umschalttaste gedrückt, um kleinste Pegelanpassungen in 0,1-dB-Schritten vorzunehmen.

Benutzerdefinierte Onscreen-Mixer-Bedienelemente

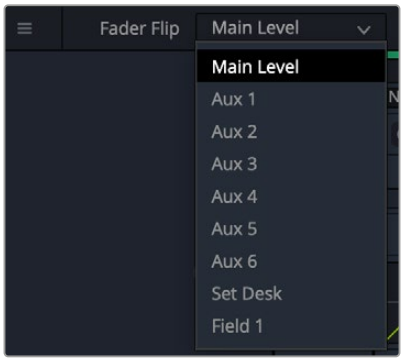
Das Drei-Punkte-Menü oben rechts im Mixer bietet zahlreiche Optionen zur Individualisierung der Mixer-Darstellung und welche Bedienelemente angezeigt oder verborgen werden:

- **„Full Track Mixer“ oder „Small Track Mixer“:** Der „Full Track Mixer“ bietet mehr Platz für die größere Darstellung von Buttons und Bedienelementen, damit Sie zur Erkennung nicht die Augen zukneifen müssen. Im „Small Track Mixer“ lassen sich jedoch weitaus mehr Kanalzüge gleichzeitig betrachten.
- **„Show Labels“:** Beschriften ganz links der Mixer-Kanalzüge die verschiedenen Funktionsbereiche des Mixers. Wenn Sie zum ersten Mal in Fairlight Live arbeiten, helfen diese Beschriftungen bei der Orientierung. Doch wenn Sie sich an das Mixer-Layout gewöhnt haben, können Sie diese Labels ausblenden und erhalten so etwas mehr Platz für ein paar weitere Kanalzüge.
- **„Channel Strip Control“:** Ermöglicht es, Bedienelemente im Mixer darzustellen oder auszublenden. So können Sie Bedienelemente verbergen, die Sie nicht verwenden werden oder nicht weiter anpassen müssen.

Fader Flip

Oben links im Mixerfenster, unterhalb der Bus-Meter, können Sie mit „Fader Flip“ festlegen, was die Haupt-Fader im Mixer steuern: von „Main Level“ (Standard) auf einen anderen Aux- oder Sub-Bus.

Beispiel: Wenn Sie über mehrere Kanäle hinweg einen Reverb-Send auf Aux 1 mit unterschiedlichen Pegeln pro Kanal haben, können Sie durch Auswahl von Aux 1 als Fader Flip die Haupt-Fader auf die Aux-1-Pegel umschalten. Das ist oft bequemer, als dafür einzelne Mini-Fader für Aux 1 zu verwenden. Sobald Sie die Pegel angepasst haben, können Sie wieder „Main Level“ wählen und zur normalen Steuerung der Haupt-Fader zurückkehren.



Das „Fader Flip“-Menü

Einrichten von Kanälen, Bussen und Patching

Das Einrichten von Kanälen, Bussen und Patching bzw. Routing bildet die Grundlage für jeden Live-Mixing-Workflow. Jede Eingangsquelle, bspw. Mikrofone, Instrumente oder Playback, wird einem Kanal zugewiesen, wo sie angepasst und verarbeitet werden kann, bevor sie durch das System geroutet wird. Diese Kanäle werden dann an Busse gesendet, die als gemeinsame Signalwege fungieren, welche mehrere Quellen für Gruppensteuerung, Verarbeitung oder Verteilung an Ausgänge wie Lautsprecher, Monitore oder Broadcast-Feeds zusammenführen. Patching definiert, wie Signale zwischen Eingängen, Bussen und Ausgängen bewegt werden, und ermöglicht flexibles Routing, sodass jede Quelle bei Bedarf an ein oder mehrere Ziele geleitet werden kann. Zusammen erzeugen Kanäle, Busse und Patching einen strukturierten Signalfluss, der effiziente Steuerung, Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit in modernen Live-Mixing-Umgebungen ermöglicht.

Fairlight Live bietet das „Custom Build“-Raster, um Ihre anfänglichen Eingangskanäle und Busse für eine neue Show zu erstellen und zu definieren. Sobald eine Show erstellt wurde, können Sie jederzeit Eingangskanäle und Busse hinzufügen, ändern oder löschen. Die einzige Ausnahme besteht darin, wenn die Show derzeit auf Sendung ist. In diesem Fall werden Optionen zum Ändern von Bussen und Eingabekanälen gesperrt, um die Live-Show nicht zu stören.

Erstellen und Definieren von Eingangskanälen

Sobald eine Show erstellt wurde, können Sie Kanäle im „Channels“-Menü oder durch Rechtsklick auf den oberen Bereich eines Kanals im Mixer hinzufügen oder löschen. Fairlight Live unterstützt eine Reihe von Eingangskanal-Formaten, um unterschiedliche Produktionsanforderungen zu erfüllen. Sie können Kanäle im „Channel Name“-Feld im Mixer benennen.

Eingangskanäle folgen den Standardformaten einschließlich:

- **„Mono“:** Ist ein einkanaliges Audiosignal. Es wird typischerweise für einzelne Mikrofone oder direkte Eingangskanäle verwendet, bei denen eine einzelne, klar fokussierte Quelle benötigt wird.
- **„Stereo“:** Verwendet zwei verknüpfte Signale, links und rechts, um ein Gefühl von Breite und räumlicher Trennung zu erzeugen. Es wird häufig für Musik-Playback oder gepaarte Quellen wie Keyboards verwendet.

- **„LCR“:** Routet Audio über Ausgabekanäle für Links, Mitte und Rechts und ermöglicht so eine präzise Positionierung entlang der vorderen Klangbühne. Dies wird häufig in Broadcast- und Live-Sound-Umgebungen für klarere Ortung und besseren Dialogfokus verwendet.
- **„5.1“:** Ein Kanalformat, das Kanäle für Links, Mitte, Rechts, Links-Surround, Rechts-Surround und einen Effektkanal für Tieftonbereiche umfasst. Es ermöglicht immersiven Surround-Sound für Broadcast-, Film- und Live-Event-Produktionen.
- **„Ambisonics“:** Erfasst und reproduziert ein vollständiges dreidimensionales Schallfeld, wodurch Audio frei im Raum positioniert und für verschiedene Lautsprecheranordnungen oder das Abhören über Kopfhörer decodiert werden kann.

HINWEIS: Derzeit unterstützt Fairlight Live Ambisonics-Eingaben erster und zweiter Ordnung und kann Ausgaben bis zur fünften Ordnung mischen.

Näheres zu Ambisonics-Formaten und Workflows finden Sie im englischsprachigen DaVinci Resolve 21 Handbuch in Kapitel 184 zu „Immersive Audio Workflows“.

Verwalten der Erstellung und Zuweisung von Bussen

Busse sind gemeinsame Audio-Signalwege, die es ermöglichen, mehrere Kanäle zu kombinieren und zusammen zu routen. Statt jeden Kanal direkt an einen Ausgang zu senden, lassen sich Signale für gemeinsame Pegelsteuerung, Verarbeitung oder Verteilung auf einem Bus gruppieren. Das vereinfacht es, Submixe wie Dialog, Musik oder Effekte einfach zu erstellen und Audio an unterschiedliche Ziele wie Hauptausgänge, Monitor-Mixe oder Broadcast-Feeds zu senden. Busse bieten Flexibilität und Effizienz und helfen dabei, komplexe Mixes in überschaubaren Signalgruppen zu organisieren.

In Fairlight Live können Sie die Bus-Erstellung verwalten, wenn die Show erstellt wird, oder nach Öffnen einer Show:

- Der Dialog „File“ > „New Show“ ermöglicht es Ihnen, eine Standardvorlage zu wählen, um eine Sammlung von Aux- und Submaster- bzw. Sub-Bussen in mono oder stereo anzulegen.
- Alternativ können Sie über „User Template“ eine Vorlage wählen oder mit der Option „Custom“ eine gewünschte Konfiguration erstellen.
- Alternativ öffnen Sie eine vorhandene Show mit der gewünschten Konfiguration und erstellen über „Save As“ eine neue Version dieser Show.
- Sobald eine Show geöffnet wurde, können zusätzliche Busse im „Bus Management“-Fenster erstellt und verwaltet werden.

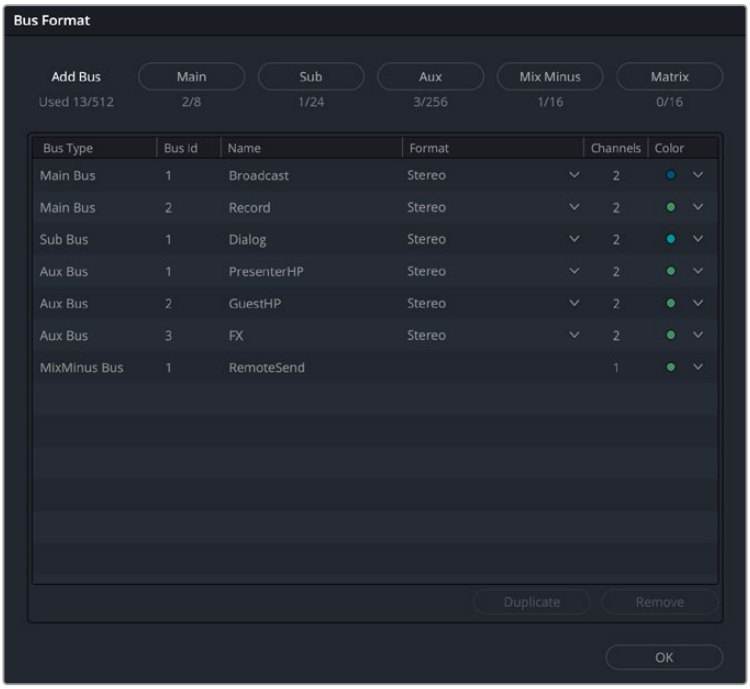
Verwenden des Fensters für die Busverwaltung

Öffnen Sie das „Bus Format“-Fenster über den Pfad „Window“ > „Open Bus Management“. Dort können Sie die benötigten Busse innerhalb der Grenzen Ihres Systems erstellen.

Die „Bus“-Liste ermöglicht es Ihnen, einen Bus umzubenennen, das Format jeden Busses zu wählen, sich die Anzahl der einem Bus zugeordneten Kanäle anzeigen zu lassen und jeden Bus farblich zu kennzeichnen. Dazu erscheint im „Format“-Feld jeder Listenzeile ein Dropdown-Menü. Im „Color“-Feld wählen Sie die Farbe des jeweiligen Busses.

Klicken Sie auf einen beliebigen Eintrag in der „Bus“-Liste, um ihn zu wählen. Wählen Sie dann in den „Format“- und „Color“-Dropdown-Menüs die gewünschten Optionen. Alternativ klicken Sie auf „Name“ und auf einen Bus, um ihn zu wählen. Geben Sie dann einen benutzerdefinierten Namen ein.

Am oberen Rand des „Bus Format“-Fensters sehen Sie Buttons zum Erstellen neuer Busse in verschiedenen Formaten wie: Main, Sub, Aux, Mix Minus und Matrix (ein Matrix-Ausgabebus).



Das Busverwaltungsfenster

Arten von Bussen:

- **„Main Bus“:** Ein Hauptbus fasst alle primären Mix-Elemente zur endgültigen Ausgabe zusammen, die an das Publikum gesendet oder als Broadcast ausgegeben wird. Hauptbusse verwalten finale Ausgabe-Mixes fürs Broadcasting oder Streaming, einschließlich internationaler Versionen in verschiedenen Sprachen oder mit Kommentaren, und gewährleisten außerdem die Einhaltung der Lautheitsvorgaben.
- **„Sub Bus“:** Ein Submix-Bus gruppiert zusammengehörige Kanäle, sodass ein Abschnitt des Mixes wie Dialog, Musik oder Effekte gemeinsam gesteuert und bearbeitet werden kann. Sub-Busse fungieren als direkte Patches von zugewiesenen Kanälen und erstellen Sub-Mixe für eine einfachere Verwaltung zusammengehöriger Signale.
- **„Aux Bus“:** Sendet einen Teil des Signals eines Kanals an einen separaten Ausgang und wird häufig für Monitor-Mixe oder externe Effekte verwendet. Aux-Busse bieten eine unabhängige Pegel- und Panorama-Steuerung und können Pre- oder Post-Fader umgeschaltet werden. Sie können die Verarbeitung von FX-Gruppen aufnehmen und benutzerdefinierte Mixe für Darstellende erstellen.
- **„Mix Minus“:** n-1 ist ein angepasster Feed des vollständigen Mixes, bei dem eine bestimmte Quelle ausgeschlossen wird. Dieser Bus wird häufig verwendet, um hörbare Verzögerungen in den Kopfhörern oder Headsets von Darstellenden zu vermeiden oder Echo-Rückkopplungen bei Remote-Usern oder Broadcast-Kommunikation zu entfernen. Dedizierte „Mix Minus“-Busse liefern Talkback-Feeds mit unabhängiger Level- und Pan-Steuerung sowie Pre- oder Post-Fader-Routing.
- **„Output Matrix Bus“:** Ein Matrix-Bus übernimmt Signale aus anderen Bussen und kombiniert sie zu neuen Ausgabekanälen, was eine flexible Verteilung und maßgeschneiderte Mixe für unterschiedliche Ziele ermöglicht. Ein Matrix-Ausgangsbus kann einmalige Mixe an mehrere getrennte Ziele wie Bühnen-Monitore, Übersetzungsfeeds oder Aufnahmegeräte verteilen, ohne den Hauptprogrammmix zu beeinflussen.

TIPP: Am unteren Rand des „Bus Format“-Fensters befinden sich zwei Buttons zum Duplizieren oder Entfernen des ausgewählten Busses.

Sobald ein Bus erstellt wurde, können ihm Kanäle im Mixer oder im „Bus Assign“-Fenster zugewiesen werden.

Erstellen und Zuweisen von VCAs

Ein VCA-Fader („Virtual Controlled Amplifier“) dient zum Steuern der Pegel mehrerer Mixer-Kanäle mit einem einzigen Bedienelement. Sie können einem dedizierten VCA mehrere Fader zuweisen. Daraufhin erscheint rechts im Mixer ein VCA-Channel-Strip. VCAs erlauben es, den zugrunde liegenden Pegel mehrerer Fader simultan über einen VCA-Master-Fader anzupassen. Das kann bei der Verwaltung komplexer Ansammlungen von Audiokanälen sehr hilfreich sein.



Kennungen der VCA-Gruppen in den einzelnen Reglerzügen oberhalb der Reglerzug-Kennung

Vornehmen der Zuweisungen von VCA-Fadern

Es gibt zwei Möglichkeiten, VCA-Zuweisungen vorzunehmen: über das „Channel Strip“-Menü und über das „VCA Assign“-Fenster.

Zuweisen von VCAs über das Kanalzug-Menü

Im „Channel Strip“-Menü können Sie jeden Kanalzug einem von 64 VCAs zuweisen, indem Sie auf den VCA-Kennungsbereich klicken und einen VCA aus dem erscheinenden Dropdown-Menü wählen. Ist ein Fader bereits einem VCA zugewiesen, wählen Sie „No VCA“, um die Zuweisung aufzuheben.

HINWEIS: Für eine bessere Übersichtlichkeit zeigt das Dropdown-Menü „VCA-Assignment“ anfangs nur 10 VCAs an. Weitere lassen sich bei Bedarf hinzufügen. Sind die ersten 10 bereits zugewiesen, ergänzt sich die Menüanzeige sukzessive um weitere VCAs aus dem verfügbaren Pool.

TIPP: Sie können VCAs schnell einer ausgewählten Gruppe von Kanalzügen oder allen Kanalzügen zuweisen. Bevor Sie den Vorgang ausführen, halten Sie für alle ausgewählten Kanäle die Option-Taste (Mac) bzw. die Alt-Taste (Windows) gedrückt, oder für alle Mixer-Kanalzüge die Tasten Command-Option (Mac) bzw. Control-Alt (Windows). Diese Tastenkürzel funktionieren allgemein beim Zuweisen von Routing-Parametern in Fairlight Live und können im Workflow viel Zeit sparen.



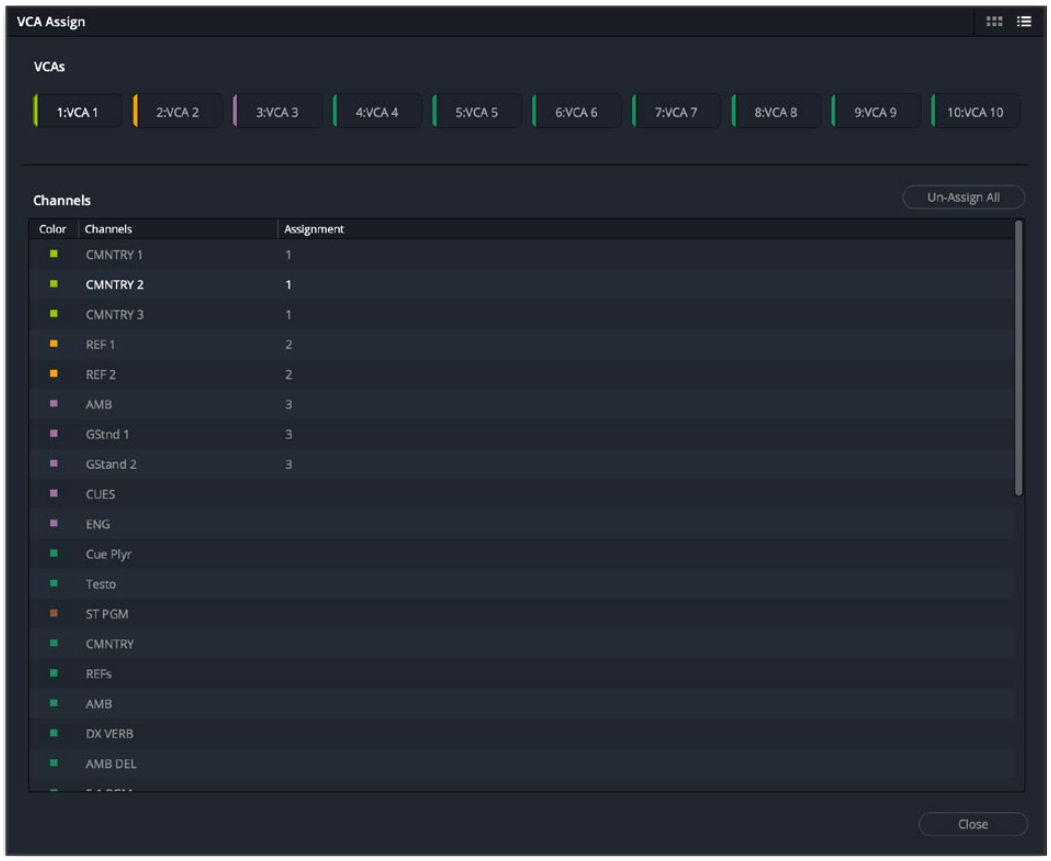
Ein Rechtsklick auf eine VCE-Kennung öffnet ein Dropdown-Menü über das Sie Fader einem VCA zuweisen oder von ihm entfernen können, oder auf das „VCA Assign“-Fenster (siehe unten) zugreifen

Zuweisen von VCAs über das „VCA Assign“-Fenster

Zugriff auf das „VCA Assign“-Fenster erfolgt über „Window“ > „Open VCA Assign“ oder über das VCA-Zuweisungsmenü des Kanalzugs, indem Sie unten in der Liste „VCA Assign“ wählen.

Im „VCA Assign“-Fenster erscheint am oberen Bildschirmrand eine horizontale Gruppe verfügbarer VCAs und darunter eine vertikale oder horizontale Liste aller verfügbaren Mixer-Kanäle.

- Klicken Sie auf den VCA, dem Sie einen Kanal zuweisen möchten, und anschließend auf die Kanalzeile in der darunterliegenden Kanalliste, um den Kanal zuzuweisen.
- Um mehrere Kanäle gleichzeitig zuzuweisen, schieben Sie den Mauszeiger über eine Gruppe von Kanälen.
- Zudem lässt sich die Ansicht der „Available Tracks“ durch Klicken auf das Icon oben rechts im Fenster auf eine Kachelansicht der verfügbaren Spuren umstellen.



Fenster zum Zuweisen von VCA

Verwenden von VCA-Fadern

Sobald Sie einem VCA mehrere Fader zugewiesen haben, erscheint für diesen VCA rechts neben dem Mixer ein dedizierter Kanalzug. Anpassungen am VCA-Kanalzug steuern gleichzeitig sämtliche Fader, Solo- und Stumm-Buttons aller Kanalzüge, die zu dieser Gruppe gehören (siehe nachstehende Abbildung).



Am VCA-1-Fader vorgenommene Änderungen passen auch die diesem VCA zugewiesenen Fader Tara, Fernando, Ref LS und FX3 an

Beim Steuern der einem VCA zugehörigen Fadern können Sie immer noch relative Anpassungen vornehmen, indem Sie jeden einzelnen Kanalzug-Fader unabhängig bewegen.

- Die Kanalzug-Fader bewegen sich nur beim Anpassen des VCA-Faders gemeinsam.
- Während der VCA-Fader bewegt wird, bleibt der relative Versatz (Offset) jedes einzelnen, von diesem VCA gesteuerten Faders zu anderen erhalten.

Beispiel: Wie im obigen Screenshot zu sehen, bewegt der VCA-1-Fader auch die Fader der Kanäle Tara, Fernando, Ref LS und FX3. Dabei behält jeder Fader einzelner Kanalzüge in dieser Gruppe seinen Versatz zu den anderen bei.

Verschachteln von VCAs

Möglich ist auch das Nesting bzw. die Verschachtelung von einem oder mehreren VCAs, um sie mit einem anderen VCA zu steuern.

TIPP: Um einen VCA zu verschachteln, weisen Sie einfach die zu steuernden VCAs einem weiteren „Master“-VCA zu.

Erstellen und Verwenden von Momentaufnahmen

Snapshots bzw. Momentaufnahmen erfassen den Status des gesamten Mixers. Alles von der Einstellung der Bedienelemente über das Routing und aktive Signalwege bis hin zur Effektverarbeitung oder dem Ein- und Ausblenden von Elementen.

Anhand von Momentaufnahmen können Sie sofort zwischen völlig unterschiedlichen Setups wechseln. Dies ist beispielsweise bei Theaterproduktionen hilfreich, um zwischen Szenen mit unterschiedlichen Live-Eingangssignalen und Bühnenbereichen zu wechseln, oder im Sportkontext, wenn bei Spielunterbrechungen musikalische Darbietungen stattfinden.

Obwohl solche Wechsel auch durch einen größeren Mix oder das Anpassen von Ebenen und Sichtbarkeit möglich sind, erlauben Momentaufnahmen eine sehr effiziente Verwaltung dieser Setup-Wechsel.

HINWEIS: Derzeit rufen Fairlight Live Snapshots nur den Fader-Pegel und die Stummschaltung ab.

Momentaufnahmen in Fairlight Live

Momentaufnahmen können erstellt und anschließend über eine Playlist-Funktion verwaltet werden, um sie in einer bestimmten Reihenfolge abzurufen und zu laden.

Fairlight Live bietet zudem die Möglichkeit, Aspekte des Momentaufnahmen-Abrufs für spezifische Kanäle zu isolieren. So kann ein Kanal komplett unberührt bleiben oder es können bestimmte Steuerelemente (wie Fader-Pegel oder Stummschaltungen) vom Momentaufnahmen-Abruf ausgeschlossen werden.

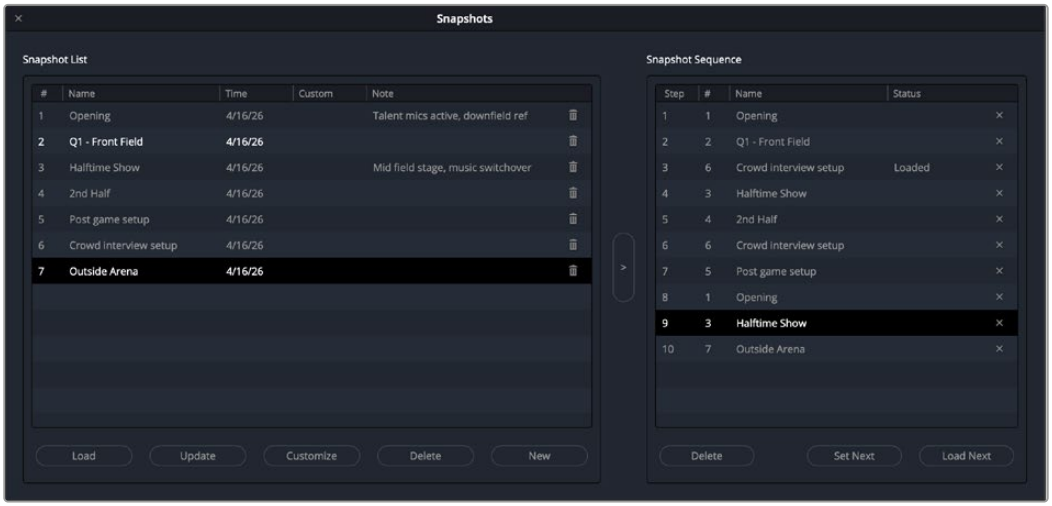
Erstellen von Momentaufnahmen

Um eine Momentaufnahme zu erstellen, wählen Sie „Window“ > „Open Snapshot“. Dies öffnet ein zunächst leeres Fenster mit zwei Bereichen: „Snapshot List“ und „Snapshot Sequence“.

- **„Snapshot List“:** Erstellt und verwaltet „Snapshot Presets“.
- **„Snapshot Sequence“:** Verwaltet eine Playlist von Momentaufnahmen-Presets, die in einer festgelegten Sequenzfolge vor- oder zurückgeschaltet werden können.

Erstellen Sie eine Mixer-Konfiguration und nehmen Sie alle gewünschten Einstellungen für das „Snapshot Preset“ vor.

- Klicken Sie anschließend unten in der „Snapshot List“ auf den „New“-Button.
- Es erscheint ein neues Momentaufnahmen-Preset mit einem geöffneten Namensfeld zur Benennung.
- Sie können Momentaufnahmen-Presets auch mit Notizen versehen.



Das Momentaufnahmen-Fenster

Verwalten von Momentaufnahmen-Presets

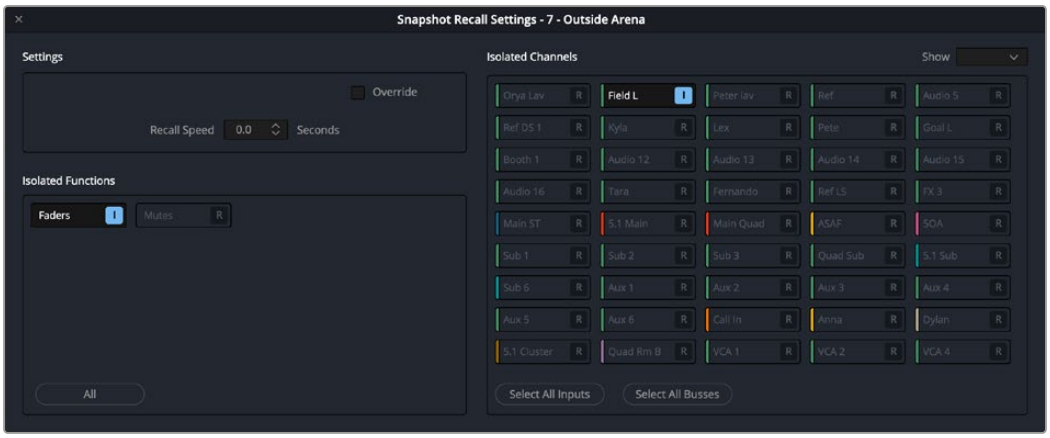
Nachdem ein „Snapshot Preset“ erstellt wurde, können Sie über die Buttons in der unteren Reihe folgende Vorgänge ausführen:

- **„Load“:** Lädt das Momentaufnahmen-Preset.
- **„Update“:** Aktualisiert die Mixer-Konfiguration und Einstellungen für ein Momentaufnahmen-Preset.

- **„Customize“:** Öffnet das „Snapshot Recall Settings“-Fenster, in dem Sie spezifische Kanäle vom Abruf isolieren oder nur Fader oder stumm geschaltete Elemente ausgrenzen können. Überdies kann man für die Wechsel zwischen dem ausgewählten Momentaufnahmen-Preset und einem anderen eine benutzerdefinierte Überblendzeit festlegen.

  Klicken Sie bei einem Element, das Sie isolieren möchten, auf den Button „R“ (Recall), dessen Beschriftung dann zu „I“ (Isolated) wechselt.

  Die Überblendzeiten für den Abruf ändert man im „Recall Speed“-Feld oben links im Fenster.
- **„Delete“:** Löscht das gewählte Momentaufnahmen-Preset.
- **„New“:** Erstellt ein neues Momentaufnahmen-Preset.



Das Fenster zum Abrufen von Momentaufnahmen

Momentaufnahmen-Sequenzen

Sobald Sie „Snapshot Presets“ erstellt haben, können Sie eine „Snapshot Sequence“ verwenden, um Ihre Show-Reihenfolge abzurufen:

- Laden Sie Momentaufnahmen-Presets in den Bereich „Snapshot Sequence“, indem Sie auf den Pfeil-Button in der Mitte zwischen den Bereichen klicken oder ein Momentaufnahmen-Preset in der Liste doppelklicken.
- Ändern Sie die Reihenfolge Ihrer Sequenz, indem Sie auf ein Momentaufnahmen-Preset klicken und es nach oben oder unten ziehen.
- Standardmäßig werden Momentaufnahmen-Presets der Reihe nach in die Sequenzliste geladen. Sie können jedoch festlegen, welches Preset als nächstes geladen wird. Mit dem „Set Next“-Button bereitet man das Laden eines Presets vor, sodass es aus Sicherheitsgründen erst nach einem Klick auf „Load Next“ abgerufen wird.
- Mit dem „Delete“-Button entfernt man das Momentaufnahmen-Preset aus der „Snapshot Sequence“-Liste. Das Momentaufnahmen-Preset selbst wird dabei nicht gelöscht.
- Der Ladestatus der Momentaufnahmen-Sequenz wird im Mixer oben in den Kanalzügen angezeigt.



Statusmeldungen der Momentaufnahmen-Sequenz oberhalb der Kanalzüge

Die Patching-Matrix

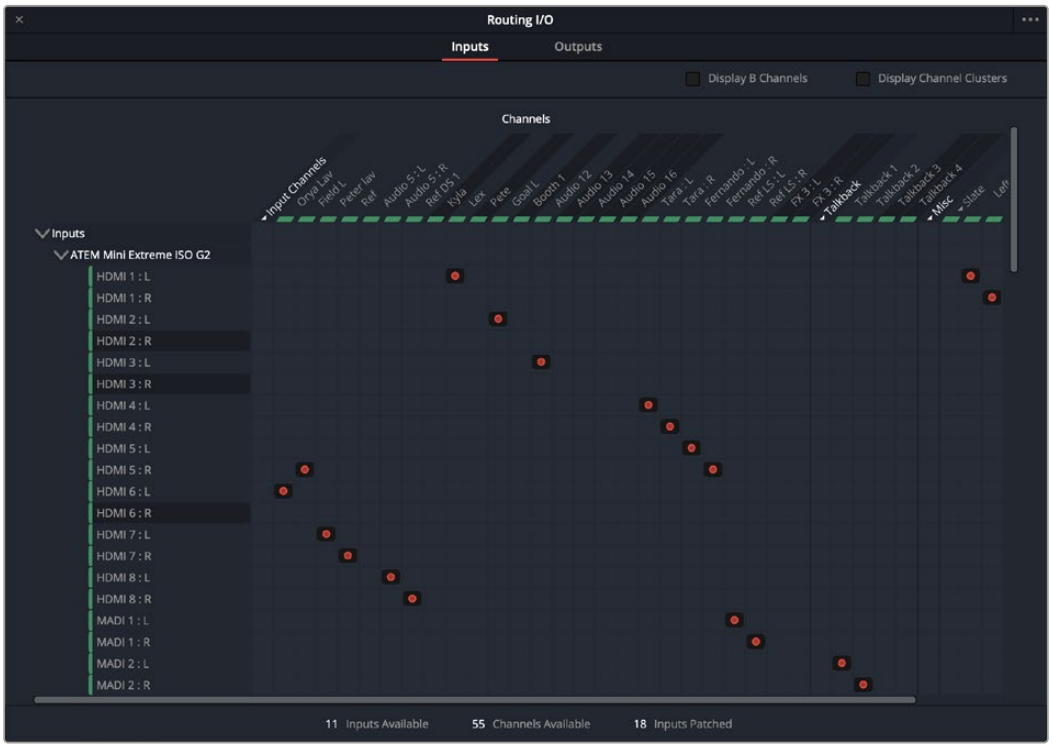
Das „Patching Matrix“-Fenster öffnen Sie über den Pfad „Window“ > „Open Patching Matrix“. Es zeigt eine Rasteransicht von Quellen und Zielen an und ermöglicht es, Eingabekanäle mit Ausgabekanälen zu verbinden oder umgekehrt. Es ähnelt einem herkömmlichen Patchbay-Feld, daher der Name.

Die im „Patching Matrix“-Fenster angezeigten Verbindungen sind aktuell oben im Fenster mit „Routing I/O“ beschriftet. Sie werden durch die Auswahl der Video- und Audio-IO-Peripheriegeräte gesteuert, die über „Fairlight File“ > „Preferences“ auf dem „Audio I/O“-Tab angezeigt werden. Sobald „Audio-IO“ eingerichtet ist, werden alle Ein- und Ausgangskanäle von Fairlight Live in der Patching Matrix angezeigt.

Patching über „Mixer Channels“ vs. über das „Patching Matrix“-Fenster

Obwohl Sie auch im Kanalzug eines Mixers über das Eingangsmenü Verbindungen von den Hardware-IO zu Ihrem Mixer patchen können, lassen sich Hardware-Ausgänge im Mixer nicht direkt patchen. Das „Patching Matrix“-Fenster ist aber deutlich einfacher zu bedienen. Es bietet Kurzbefehle, mit denen sich viele Verbindungen schneller und bequemer einrichten lassen.

Das Fenster ist in zwei Tabs unterteilt: „Inputs“ und „Outputs“.



Das „Patching Matrix“-Fenster mit den „Input“-Tabs

Die Tabs „Inputs“ und „Outputs“

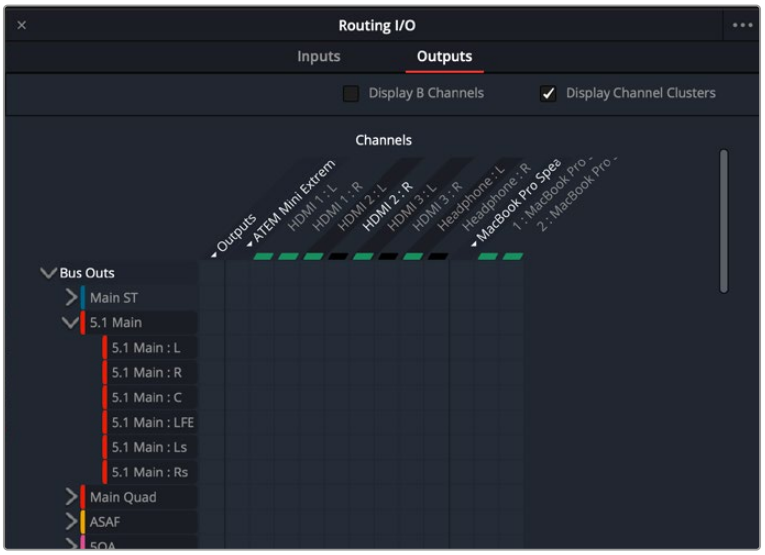
- **„Inputs“-Tab:** Die Eingänge der in Fairlight Live konfigurierten Hardware-IO-Geräte erscheinen in einer senkrechten Spalte links. Die Eingangspfade, einschließlich der Mixer-Eingangskanäle und spezieller Pfade wie Talkback oder Slate, erscheinen waagerecht oben.
- **„Outputs“-Tab:** Die Mixer-Ausgangssignale der Busse, Sub- und Hauptmixe sowie weitere spezielle Pfade wie „Channel direct outs“, „Mix Minus Outs“, die Generator-Quellen sowie Media- und Cue-Player erscheinen in einer senkrechten Spalte links. Die Hardware-Ausgänge erscheinen waagerecht oben.
- **„Info“-Bereich:** Am unteren Rand jeden Tabs erscheint ein Infotextbereich, der verfügbare Verbindungspunkte nach Typ anzeigt.

„Display Channel Clusters“

Wenn das Kontrollkästchen „Display Channel Clusters“ aktiviert ist, werden mehrkanalige Pfade oder Hardware-Verbindungen zu Gruppen, sogenannten „Channel Clusters“, zusammengefasst, die die jeweilige Einheit darstellen. Diese erscheinen mit einem kleinen Dreieck zum Einblenden der enthaltenen Pfade.

Beispiel: Wenn Sie einen 5.1-Bus haben und „Display Channel Clusters“ aktiviert ist, sehen Sie eine einzelne Zeile für die 5.1-Bus-Gruppe mit einem „Reveal Triangle“ zum Einblenden des Inhalts.

„Channel Cluster“ erleichtern die visuelle Verwaltung und Zuordnung vieler mehrkanaliger Einheiten.



Bei aktivierter „Channel Cluster“-Anzeige sieht man eine 5.1-Gruppierung (in rot) und mit den eingeklappten Bussen „Main ST“, „Main Quad“ und „ASAF“



Schieben Sie den Mauszeiger über einen Koppelpunkt, um zu sehen, wo die Verbindung hergestellt wird

Herstellen von Patch-Verbindungen

- Wenn Sie den Mauszeiger über einen Koppelpunkt in der Matrix bewegen, wird die entsprechende Zeile oder Spalte hellgrau hervorgehoben und zeigt so die Position der Verbindung an.
- Um eine Verbindung herzustellen, klicken Sie auf einen beliebigen Koppelpunkt in der Matrix. Es erscheint ein roter Punkt, der die erfolgte Verbindungsherstellung anzeigt. Ein weiterer Klick auf denselben Punkt entfernt die Verbindung wieder.
- Die Pfade für Hardware-Ein- oder -Ausgänge können bei Bedarf auf mehrere Mixerkanäle geroutet werden.

Der Index

Der Index ist eine zusammengefasste Listenansicht aller Mixer-Kanäle der aktuellen Show. Er soll die Verwaltung von Mixer-Setups mit einer großen Anzahl an Kanalzügen erleichtern. In den Spalten sehen Sie für jeden Kanal die Sichtbarkeit, die Spurnummer, den Namen, Stumm-/Solo-Schaltung, das Format, die Monitor-Zuweisung (falls vorhanden), ADC-Steuerungen sowie die VCA-Zuweisung.

Über die Bedienelemente in diesen Spalten können Sie die Kanäle der aktuellen Mixer-Konfiguration verwalten, indem Sie sie ein- oder ausblenden, Kanalsteuerungen umschalten oder sie neu anordnen. Indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen oder mehrere ausgewählte Kanäle klicken, können Sie sie überdies farblich kennzeichnen, den Kanaltyp ändern oder löschen.

Ein- und Ausblenden von Kanälen

Im „Tracks“-Fenster des Index können Sie Spuren ausblenden, an denen Sie nicht arbeiten, um mehr Platz für die Spuren zu schaffen, die Sie im Blick behalten wollen. Das funktioniert für alle Kanaltypen, einschließlich Eingangskanälen, Submix-Bussen, VCAs und Master-Bussen.

- Klicken Sie im Index in der äußersten linken Spalte unter „Tracks“ in der Zeile des auszublendenden Kanalzugs auf das Kanalfader-Symbol.
- Das Symbol wird grau, und der entsprechende Kanalzug ist im Mixer nicht mehr sichtbar.
- Der Kanal bleibt jedoch aktiv und der Signalfluss wird nicht unterbrochen.
- Um den Kanalzug wieder anzuzeigen, klicken Sie erneut auf das Fadersymbol, um die Sichtbarkeit wieder einzuschalten.

Ein- und Ausblenden von Pegelmetern

Im „Tracks“-Fenster des Index können Sie im „Monitoring Panel“ alle aktuell nicht benötigten Pegelmeter ausblenden. Das schafft Platz für andere Meter, die Sie im Auge behalten wollen. Damit können Sie sich die Kanalzug-Meter im Monitoring-Panel komplett nach Bedarf einrichten.

- Um ein Pegelmeter auszublenden, klicken Sie im Monitoring-Panel auf das Pegelsymbol in der Spalte links neben der Kanalnummerspalte („#“) in der Zeile des zugehörigen, übergeordneten Kanalzugs.
- Das Symbol wird grau angezeigt und das Meter dieses Kanals ist im Meterbereich des Monitoring-Panels nicht mehr sichtbar.
- Um das Meter im Monitoring-Panel wieder sichtbar zu machen, klicken Sie erneut auf das Pegelsymbol.

TIPP: Um mehrere Kanalzüge schnell ein- oder auszublenden, klicken Sie auf das Augensymbol und ziehen Sie es bei gedrückter Maustaste nach oben oder unten über den Button des Kanals, dessen Sichtbarkeit Sie umschalten möchten.

Farbliches Kennzeichnen von Kanalzügen

Wählen Sie einen oder mehrere Kanalzüge, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen der ausgewählten Kanäle und geben Sie im Untermenü des Kontextmenüs „Change Track Color“ eine Farbe vor.

Ein- und Ausschalten von Solo und Stumm

Wie bei der Sichtbarkeit können Sie über die Solo- und Stumm-Buttons mehrere Spuren schnell aktivieren oder deaktivieren. Schieben Sie den Mauszeiger nach oben oder unten über den Button „S“ (Solo) oder „M“ (Mute), um ihn ein- bzw. auszuschalten.



Der Index

Neuanordnen von Spuren

Sie können Spuren im „Tracks“-Fenster des Index neu anordnen, indem Sie irgendwo zwischen anderen Bedienelementen in einen Kanalzugbereich klicken und den gewünschten Kanalzug im Index nach oben oder unten ziehen. Während Sie ziehen, zeigt eine weiße Linie die Position an, wo die Spur bei Loslassen der Maustaste eingefügt wird. Sie können auch eine zusammenhängende Gruppe von Spuren wählen und diese als Block an eine neue Position im Index verschieben.

Verwalten der Trennlinie

Standardmäßig gibt es im Index unter „Tracks“ zwei durch eine Linie getrennte Bereiche für Spuren: einen für Eingangskanalzüge und einen für Busse und VCAs. Busse und VCAs können aus dem Bereich unterhalb der Trennlinie nach oben gezogen und an beliebiger Position und Reihenfolge eingefügt werden. Das ist nützlich, wenn Sie beispielsweise eine Reihe von Dialog-Spuren haben und den zugehörigen Dialog-Bus direkt daneben platzieren möchten.

Die Trennlinie lässt sich an jede beliebige Stelle verschieben. So bleibt die Aufteilung der Spuren in zwei Bereiche erhalten, während Sie die Reihenfolge der Spuren innerhalb dieser Bereiche neu anordnen können.

Sobald die Reihenfolge im Index geändert wurde, spiegelt sich dies sowohl im Mixer-Fenster als auch im Meter-Fenster wider. Durch das Neuordnen von Bussen und Spuren lässt sich Ihr Workflow flexibel für Ihre aktuellen Aufgaben einrichten.

Mixer-Einzelansicht

Ein Klick auf das Drei-Punkte-Menü oben rechts im Mixer-Fenster öffnet die Option „Single Mixer View“.

In dieser Einzelansicht des Mixers wird unter dem „Tracks“-Tab des Index keine Trennlinie angezeigt. Alle Spuren erscheinen nun in einer durchgängigen Liste im horizontalen Scrollbereich des Mixer-Fensters und im vertikalen Scrollbereich des Index.

Die Trennlinie können Sie jederzeit wiederherstellen.

HINWEIS: Die Bus-Reihenfolge lässt sich jederzeit auf das ursprüngliche Layout zurücksetzen, indem Sie im Drei-Punkte-Menü oben rechts im Mixer die Option „Reset Bus Order“ wählen.

Ändern der Spurart

„Channel Format“ beschreibt die Kanalbreite des Mixer-Kanals und sein Format. Das Format kann jederzeit geändert werden. Beispiel: Sie können einen Mono-Kanalzug jederzeit in einen Stereo- oder 5.1-Kanalzug oder in einen Fifth-Order-Ambisonics-Kanalzug umwandeln.

Um das Kanalformat zu ändern, wählen Sie einen oder mehrere Kanäle und rechtsklicken Sie auf einen der Kanäle in Ihrer Auswahl. Wählen Sie dann im Untermenü „Change Channel Format“ ein anderes Kanalformat.

Löschen von Spuren

Um einen einzelnen Kanalzug zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese Spur und wählen Sie im Kontextmenü „Delete Channel“. Um mehrere ausgewählte Spuren gleichzeitig zu löschen, rechtsklicken Sie auf eine beliebige Spur in der Auswahl und geben Sie im Kontextmenü zugleich „Delete Channel“ vor.

Die ADC-Spalte

In dieser Spalte wird die in Samples angegebene Verzögerung der Automatic Delay Compensation (ADC) für das Signal angezeigt. Mit diesem Kontrollkästchen aktivieren oder deaktivieren Sie die ADC-Funktion für den Kanal. Sie werden feststellen, dass der Wert in der ADC-Spalte steigt, wenn Sie ein Plugin mit höherer Latenz einsetzen, da dessen Verzögerung kompensiert wird. Dies zu berücksichtigen kann besonders beim Echtzeit-Monitoring wichtig sein, da der gesamte Mix (alle ausgegebenen Signale) durch die aufsummierte Delay-Kompensation zeitlich nach hinten verschoben werden kann.

Mixer-Ansichten

Mit einem „Mixer View“ lässt sich eine benutzerdefinierte Sammlung von anzeigbaren Spuren erstellen. Sie können den Fokus Ihres Mixes ändern, indem Sie zwischen „Mixer Views“ wechseln. Bspw. von einer Ansicht mit allen Kanalzügen zu einer reduzierten Ansicht mit wenigen zentralen Elementen. Es gibt neun Standard-Mixer-Ansichten sowie vordefinierte Matrix- und n-1-Ansichten.



„Mixer View“-Menü

Über den Index wird mithilfe der Sichtbarkeitsspalte eine Ansicht erstellt. Standardmäßig zeigt „Mixer View 1“ Ihren gesamten Mixer an, also alle Kanalzüge.

So erstellen oder bearbeiten Sie eine benutzerdefinierte Mixer-Ansicht:

- Öffnen Sie den Index und wählen Sie dann aus dem Dropdown-Menü rechts im Mixer die Option „Mixer View“, die Sie bearbeiten möchten. Sie finden Sie in der Nähe von „Active Help“ und dem Drei-Punkte-Optionsmenü.
- Sobald Sie die gewünschte Mixer-Ansicht geöffnet haben, nehmen Sie im Index Änderungen über die ganz linke Spalte vor, in der das Fadersymbol die Sichtbarkeit kennzeichnet. Ziehen Sie sie entlang des Fadersymbols, um Spuren schnell ein- oder auszublenden. Für präzise Änderungen klicken Sie mit gedrückter Umschalt- oder Command-Taste auf „Do to all selected“ und halten Sie zusätzlich die Option-Taste gedrückt, um die Aktion auf alle ausgewählten Elemente anzuwenden. Klicken Sie anschließend auf das Fadersymbol einer der ausgewählten Spuren, um nur diese umzuschalten.
- Sobald Ihre Ansicht die gewünschten Spuren zeigt, ist Ihre benutzerdefinierte Ansicht fertig und wird automatisch gespeichert.
- Sie können über das Menü zwischen Ansichten wechseln.

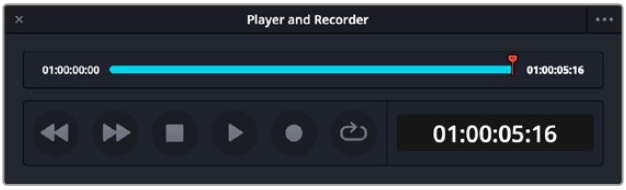
Player/Recorder

Der Player/Recorder ermöglicht die Wiedergabe oder Aufnahme von Mehrkanal-Audio aus Ihrer Broadcast-Produktion. Die Mehrkanal-Wiedergabe eignet sich für die Funktion „Virtual Sound Check“, und die mehrkanalige ISO-Aufzeichnung erlaubt es, eine Live-Sendung für die spätere Wiedergabe und Archivierung aufzuzeichnen.

Der Player/Recorder arbeitet, indem einzelne Kanalzüge über den „Arm“-Button des jeweiligen Kanals im „Channel Settings“-Fenster zur Aufnahme bereit geschaltet werden. Dann klickt man im Bereich „Master Controls“ auf den „Record“-Button oder auf im Player/Recorder-Fenster auf den „Record“-Button („Window“ > „Open Player Recorder“).

Die Dateien werden im „Media“-Ordner innerhalb des übergeordneten Verzeichnisses Ihrer Fairlight Live Showdatei gespeichert.

Ein Echtzeit-Zähler in „Controls“ oder im „Player/Recorder“-Fenster zeigt die bisher verstrichene Aufnahmezeit oder die aktuelle Position bei der Wiedergabe an.



Die Transportelemente im „Player/Recorder“-Fenster

Player/Recorder-Betrieb

- Jeder Mixer-Eingangskanal kann aufgenommen oder wiedergegeben werden (Busse und Master gehören nicht zur Player/Recorder-Topologie).
- Das aufgenommene Signal wird direkt am Eingang abgegriffen und somit durch den Mikrofon- oder Line-Eingangspegel des jeweiligen Kanals gesteuert.
- Die Signale werden ohne jegliche Signalverarbeitung aufgenommen, d. h. direkt am Eingang.
- Bei aktivierter Wiedergabe durchläuft das aufgenommene Signal anschließend die gesamte Signalverarbeitung des Kanalzugs, genau wie die Live-Quelle.
- Über den Player kann man auf mehrere Dateisätze zugreifen, die unterschiedliche Performances repräsentieren, und an die gewünschte Wiedergabeposition navigieren. Beispiel: Sie können vier verschiedene Wiedergabesequenzen hintereinander anlegen und jede einzeln oder in einer Schleife wiedergeben.

HINWEIS: Aktuell lässt sich eine bestehende Mehrkanal-Wiedergabedatei nur manuell verwerfen oder laden. Tun Sie dies, indem Sie zum „Media“-Dateiordner im übergeordneten „Show“-Verzeichnis navigieren und dort die entsprechenden Dateien entfernen oder hinzufügen.

Player/Recorder-Kanalsteuerung

Eine Reihe von Player/Recorder-Transportsteuerelementen lässt sich über das Dropdown-Menü „What to show“ rechts vom Mixer einblenden.

Nach dem Aktivieren erscheinen in jedem Kanalzug unterhalb des „Input“-Felds oben kleine Aufnahme- und Wiedergabesymbole.



Anzeige der Optionen für die Player/Recorder-Steuerelemente



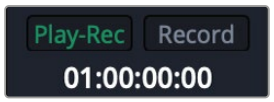
„Arm“- und „Play“-Steuerelemente für den Player/Recorder

In der obigen Abbildung ist Kanal 1 aufnahmebereit geschaltet und Kanal 2 ist für die Wiedergabe aktiviert. Kanal 3 wird vom Player/Recorder nicht beeinflusst. Ein für die Wiedergabe aktivierter Kanal zeigt im „Input“-Feld die Beschriftung „Player“ an.

TIPP: Beachten Sie, dass Sie die Tastaturkurzbefehle „Do to all“ und „Do to all selected“ (Befehl-Wahltaste bzw. Wahltaste) verwenden können, um die Aufnahmebereitschaft aller Spuren oder aller ausgewählten Spuren gleichzeitig ein- oder auszuschalten.

Master-Steuerung

- Der Master-Button „Play-Rec“ im Bereich „Master Controls“ oben rechts im Mixer steuert, ob der Player/Recorder aktiv ist.
- Ist er deaktiviert, können Kanäle weder aufnahmebereit geschaltet noch wiedergegeben werden, und die „Input“-Felder ändern ihre Farbe (von rot bzw. grün) zu grau.
- Wenn der Recorder inaktiv ist, zeigt der Eingabepfad wieder den Eingabenamen an.
- Ist die Master-Steuerung aktiv, leuchtet der Button grün, und ein Zähler wird angezeigt.



Master-Buttons für den Player/Recorder

Aufzeichnen

Die „Record“-Funktion ist einfach: Sie zeichnet alle aufnahmebereit geschalteten Spuren in einem einzelnen Mediendateisatz auf. Die Aufnahmen erfolgen als Multi-Mono-WAV-Dateien in 24-Bit mit der Samplerate Ihrer Show.

- Schalten Sie zum Aufzeichnen die gewünschten Spuren über die „Arm“-Buttons für den Kanal aufnahmebereit. Alternativ aktivieren Sie die Aufnahme über den „Rec“-Button in den „Channel Controls“ oben links im Fenster.
- Starten Sie die Aufnahme über das „Player/Recorder“-Fenster oder über den „Record“-Button im Bereich „Master Controls“ neben der „Play-Rec“-Mastersteuerung.
- Um die Aufnahme zu beenden, klicken Sie im „Player/Recorder“-Fenster auf „Play“ oder im Bereich „Master Controls“ erneut auf „Record“.

HINWEIS: Derzeit sind die Transportsteuerung im „Player/Recorder“-Fenster bzw. der „Record“-Button im Master-Bereich die einzigen Anzeigen dafür, dass gerade aufgenommen wird.

Wiedergabe und virtueller Soundcheck

Das Konzept eines „Virtual Sound Check“ besteht darin, dass Aufzeichnungen vorheriger Sendungen anstelle von Live-Kommentatoren, On-air-Talenten, Musikern usw. verwendet werden können, um eine Show einzurichten oder Cue-/Kopfhörer- bzw. Lautsprechersysteme zu testen. Der Wiedergabe-Signalpfad wird über das Fenster „Channel Controls“ des jeweiligen Kanals oder über die Play-Rec-Buttonzeile im Mixer gesteuert.

Wiedergeben von Aufzeichnungen

- Um nach einer Aufzeichnung alle Kanäle einer Show wiederzugeben, aktivieren Sie „Play“ auf allen Channel Strips und starten Sie die Wiedergabe über das Fenster „Player/Recorder“.
- Zu verschiedenen Stellen im Programm navigieren Sie mit dem roten Positionsanzeiger für die Wiedergabe oder den Buttons für schnellen Vor- und Rücklauf. Außerdem können Sie das gesamte Programm in einer Schleife wiedergeben.

HINWEIS: Derzeit ist es nicht möglich, zusätzliche Marker oder Transportzyklusmarker zu setzen.

Das Monitoring-Fenster

Das Monitoring-Fenster öffnen Sie über „Window“ > „Open Monitoring Window“. Dort können Sie ein umfassendes Monitoring-Setup für Fairlight Live konfigurieren, indem Sie die über „Fairlight Live“ > „Preferences“ > „Audio I/O“ zugewiesenen, verfügbaren Audio-I/O-Verbindungen verwenden.

Monitorlautsprecher-Konfiguration

Ist das Kontrollkästchen „Automatic Speaker Configuration“ nicht markiert, sind weitere Monitoring-Einstellungen verfügbar. Hier können Sie Ihre Referenzlautsprecher den voreingestellten Monitor-Sets „Main“ oder „Near“, d. h. dem Haupt- oder dem Nearfield-Monitor-Set, zuweisen und zusätzlich bedarfsgemäß bis zu 15 weitere, spezifische Monitor-Sets anlegen. Sie können jedes unterstützte Format von Mono bis 5.1 konfigurieren.

- **„Monitor Speaker Set“:** Wählen Sie den Lautsprechersatz „Control Room“ oder „Studio“, oder erstellen Sie bis zu 15 weitere benutzerdefinierbare Konfigurationen.

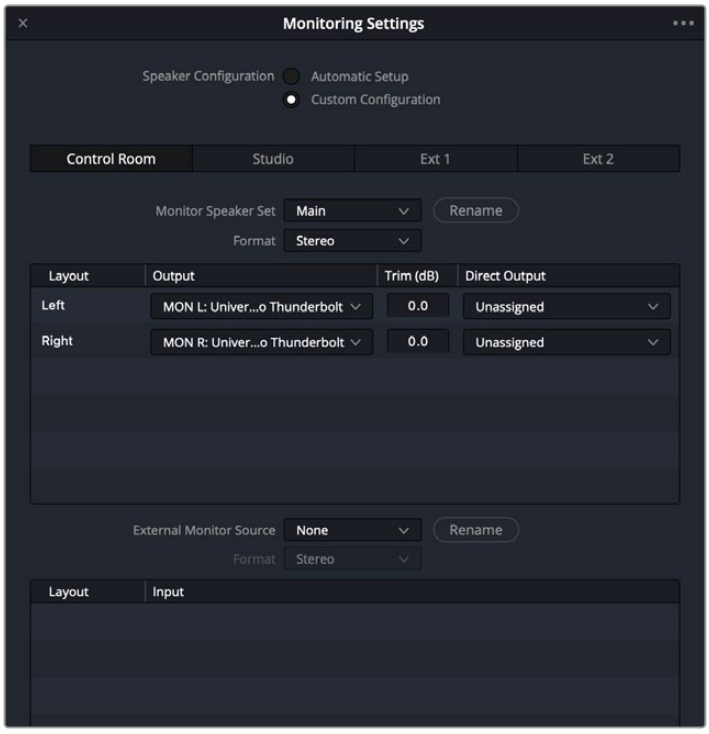
  „Studio“-Lautsprecher bietet außerdem die Option, für einen bestimmten Kanal „Direct Output“-Feeds zu verwenden. Diese sind nützlich, um ein Hardware-Pegelmeter oder eine separate Pegelmess-Software anzusteuern, die das Signal als Overlay auf einen Bildschirm einblenden.

- **„Rename“:** Mit diesem Button können Sie jedem Monitor-Set einen eigenen Namen geben.
- **„Format“:** Ein Dropdown-Menü ermöglicht die Auswahl des gewünschten Formattyps von Mono bis 5.1. In den Bereichen unterhalb der Formatart können Sie Monitor-Sets erstellen:

  „Layout“: Ermöglicht das Aufschlüsseln der Kanäle, die dem gewählten Format entsprechen.

  „Output“: Ermöglicht die Zuweisung der Ausgangskanäle zu Ihrem System.

  „Trim“: Ermöglicht feine Pegeljustagen im Bereich von −24 dB bis +10 dB Gain, um die Lautsprecherkalibrierung an Ihren jeweiligen Abhörraum anzupassen.



Das Monitoring-Fenster

Externe Eingangssignale für das Monitorsystem

Sie können mehrere externe Eingangssignale oder Fairlight Live Mixerquellen wie Busse oder Direktausgänge der Kanäle mit bis zu 16 benutzerdefinierten Setups abhören. Diese Setups sind im Wesentlichen benutzerdefinierte Monitor-Konfigurationen für Eingangssignale, die Sie über jedes Ihrer Lautsprecher-Monitor-Sets in Fairlight Live abhören können. Zum Beispiel über die Lautsprecher der Regie für die Stereo- oder 5.1-Wiedergabe.

- **„External Monitor Source“:** Wählen Sie mit „None“ keine Quelle oder bis zu 16 definierbare Konfigurationen.
- **„Format“:** Sobald ein Format gewählt wurde, erscheint ein Dropdown-Menü zur Auswahl der gewünschten Formatart von Mono bis 5.1. Nachdem ein Format festgelegt wurde, erscheinen drei weitere Bereiche:

  „Layout“: Ermöglicht das Aufschlüsseln der Kanäle, die dem gewählten Format entsprechen.

  „Source“: Ermöglicht die Zuweisung eines Eingangs als Ziel.

  „Input“: Ermöglicht die Zuweisung eines spezifischen Eingangs als Ziel.

- **„Rename“:** Mit diesem Button können Sie die Nummerierung von Monitor-Sets durch benutzerdefinierte Namen ersetzen.

Automatisches Mischen

Die „Auto Mix“-Funktion von Fairlight Live ermöglicht es, mehrere Eingangssignale, zumeist Mikrofone, automatisch zueinander auszubalancieren. Dabei werden inaktive Mikrofone im Pegel abgesenkt und aktive Signale angeglichen. Zusätzlich kann man die Gewichtung eingehender Signale gegenüber bestimmten Mikrofonen vorgeben.

Durch diese Signalverarbeitung kann „Auto Mix“ in Live-Situationen eine höhere Verstärkung vor Feedback ermöglichen. In Szenarien mit mehreren Sprechern kann das System zudem schneller reagieren als ein menschlicher Toningenieur, da Pegeländerungen sehr schnell erkannt werden. Automatisches Mischen wird häufig bei Podiumsdiskussionen oder ähnlichen Formaten eingesetzt und kann hervorragende Ergebnisse liefern. Zudem ist diese Verarbeitung besonders nützlich in unbeaufsichtigten Setups mit fixen Installationen, etwa in Regierungs- oder Konferenzräumen.

Verwenden von „Auto Mix“

Um auf „Auto Mix“ zuzugreifen, wählen Sie „Window“ > „Open Auto Mix“.



„Auto Mix“-Fenster

Das Fenster bietet Routing zu einem „Auto Mix“-Kanalzug mit Steuerelementen für Gewichtung und Priorität sowie der Möglichkeit zum Ausschalten der Kanalverarbeitung. Ein zentrales „Group“-Modul steuert Attack, Release und Erkennung global. Bei aktivierter „Priority“-Funktion wirkt es sich nur auf priorisierte Kanäle aus.

Das Signalrouting erfolgt mit „Auto Mix“ nach angewandten FX und vor Fader-Einsatz und berücksichtigt den Solo-/Stumm-Status des jeweiligen Eingangsmikrofons.

„Auto Mix“-Steuerelemente

- **„Mic Source Channel Assign“:** Es können acht Auto Mix-Kanäle verwaltet werden. Diese können Sie über das Dropdown-Menü für jeden Kanal im Fenster beliebigen Mono-Quellen aus den Kanalzügen zuweisen. Das geht unabhängig von deren Reihenfolge, es müssen also keine aufeinanderfolgenden Kanalzüge sein. Jeder zugewiesene Kanal verfügt über einen Ein-/Aus-Schalter.
- **„Weight“:** Ermöglicht die Anpassung der Gewichtung eines Eingangssignals im Mix im Bereich von ±20 dB.
- **„Priority“:** Legt fest, welche Priorität die „Auto Mix“-Verarbeitung einem Kanal zuweist. Diese wiederum wird im separaten „Group Module“ links über die Master-Option „Priority Active“ gesteuert. Ist „Priority Active“ im „Group“-Modul aktiviert, erhalten Kanäle mit aktivierter „Priority“ eine stärkere Gewichtung gegenüber den Eingangssignalen aus nicht priorisierten Kanälen.
- **„Per-channel Indicators“:** Diese Indikatoren zeigen die Pegel vor Fader-Einsatz und vor Erkennung an. Kreisförmige Indikatoren signalisieren niedrige, optimale und hohe Eingangspegel für den „Auto Mix“-Betrieb. Ein roter Balkenindikator (nach unten gerichtet) zeigt die Pegelreduktion des Eingangssignals durch den automatisierten Mischbetrieb an.
- **„Group“-Modul:** Ist „Group“ aktiviert, werden Kanalparameter durch die Master-Einstellungen für Attack und Release und durch die Wahl von Peak- oder RMS-Detektion beeinflusst. Die Erkennung mit „Peak“ eignet sich für eine sofortige Reaktion auf Pegeländerungen, RMS zur Erkennung von Durchschnittspegeln. Der „Priority Active“-Button aktiviert bzw. deaktiviert das Prioritätsverhalten. Ist die Funktion aktiv, erhalten Kanäle mit aktivierter „Priority“ den Vorrang. Ist sie deaktiviert, hat die „Priority“-Einstellung keine Wirkung auf Kanäle.

Spezial-Effekte in Fairlight Live

Zusätzlich zu den Fairlight FX, die Fairlight Live von der Fairlight-Effektfamilie in DaVinci Resolve geerbt hat, gibt es drei Effekte, die speziell für Live-Mixing ausgelegt sind.

Fairlight Graphic EQ

Der Fairlight Graphic EQ ist ein standardmäßiger Terzband-Graphic-EQ mit ±15 dB Anhebung/Absenkung. Dieser EQ-Typ ist ein Standardwerkzeug zur klanglichen Abstimmung von Lautsprechersystemen und Monitoren, ist aber in beliebigen Kontexten einsetzbar.



Der Fairlight Graphic EQ

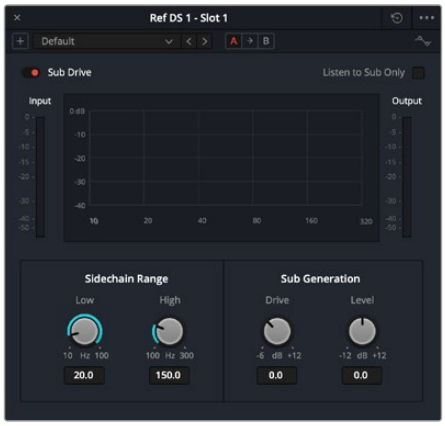
Bass Enhancement

Bass Enhancement ist ein Effekt-Plugin zum Synthetisieren von Subharmonischen unterhalb der grundlegenden Basssignale, die in den Effekt eingespeist werden. Sie haben Kontrolle über den Inhalt der Harmonics-Erzeugung, einschließlich Drive, Level-Trim sowie dem Mischverhältnis zwischen Original-Basssignal und Harmonics-Generator.

Dieser Effekt kann beim Live-Mix für Lautsprecher hilfreich sein, um mehr Tiefbasswirkung zu erzielen.



Der Fairlight Effekt Bass Enhancement



Der Fairlight Effekt Sub Drive

Sub Drive

Sub Drive ist ein Sub-Drive-Effekt, der auf die Erzeugung von Subharmonischen spezialisiert ist und über Sidechain-Bereichssteuerungen, Drive (regelt die Ansteuerung des Effekts) und Level verfügt.

Verwenden von ATEM Mischern

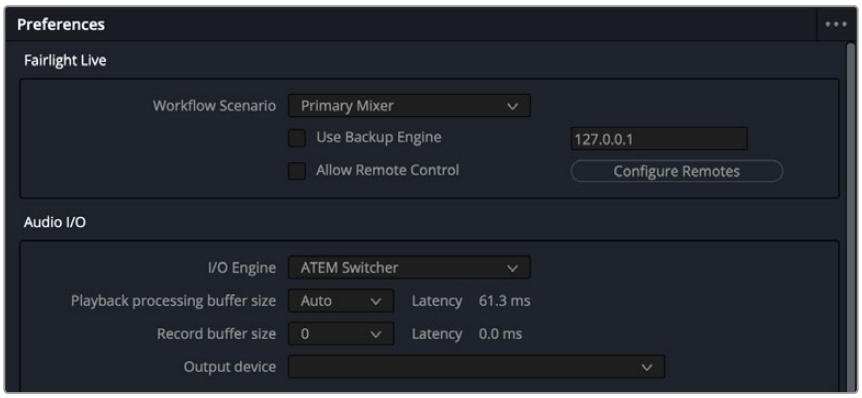
Viele ATEM Mischermodelle unterstützen Fairlight Live. Alle ATEM Mischer verfügen über natives Audio-Mixing, das keine externe Hardware erfordert. Es kann jedoch Vorteile bieten, die Fairlight Live Software für das Audio-Mixing parallel zu Ihrem ATEM Mischer zu verwenden, darunter:

- Verwendung eines Fairlight Live Audio Panels zur Steuerung von Fairlight Live über eine dedizierte Hardware-Mischoberfläche
- Hochflexible Konfigurationen und Kanalanzahl
- Spezialisierte Routing- und Mixing-Funktionen, einschließlich n-1, Matrix-Mixing, Submaster, VCAs, A/B-Signalpfade sowie Surround- und immersive Audioformate
- Erweiterte Signalverarbeitung mit einer breiten Palette integrierter Fairlight FX sowie VST- und Audio-Unit-Plugins
- Integrierte ISO-Aufzeichnung/-Wiedergabe über den Player/Recorder, ein Cue-Player mit mehreren Cues sowie ein separater Media Player

TIPP: Bei Verwendung von Fairlight Live mit ATEM Mischern können Sie die integrierten Video- und Audioverbindungen als I/O-Geräte nutzen, sodass die integrierten Video- und Audio-I/O-Funktionen Ihres ATEM als I/O-Gerät genutzt werden. Sie können außerdem zusätzliche I/O-Geräte von Blackmagic oder Fremdanbietern hinzufügen und größere Konfigurationen von Audio-Mixern erstellen.

Konfigurieren eines ATEM mit Fairlight Live

- Vergewissern Sie sich, dass die Produktsoftware Ihres ATEM Mischers aktuell und mit Fairlight Live kompatibel ist.
- Besuchen Sie die ATEM Support-Seite auf www.blackmagicdesign.com/de und prüfen Sie dort, ob Ihr ATEM unterstützt wird. Alternativ laden Sie sich die neueste ATEM Switchers Software herunter, um Ihre Produktsoftware zu aktualisieren und die Kompatibilität sicherzustellen.
- Verbinden Sie Ihren ATEM über seinen USB-Port mit Ihrem Host-Computer. Verfügt Ihr ATEM über mehrere USB-Ports, kann jeder dieser Ports für die Verbindung verwendet werden.
- Wählen Sie in Fairlight Live „Fairlight Live“ > „Preferences“ und dann im Dropdown-Menü „I/O Engine“ die Option „ATEM Switcher“. Beenden Sie anschließend Fairlight Live und starten Sie die Software neu.



Fairlight Live Einstellungen für „Audio I/O“

- Ihr ATEM Mischer sollte nun als primäres Audio-Interface für Fairlight Live erkannt werden.
- Quellen und Ziele über die Audioverbindungen Ihres ATEM für Kameras oder Audioeingänge bzw. -ausgänge sollten in Fairlight Live erscheinen und verwendbar sein.
- Auch Kameras können für die AFV-Schaltung verwendet werden.

Weitere Informationen siehe Abschnitt „AFV-Einstellungen (Audio folgt Video)“. Kameraverbindungen werden automatisch erkannt und an Fairlight Live weitergeleitet.

Beheben von Fehlern an ATEM Verbindungen

- Wenn Ihr ATEM Mischer von Fairlight Live nicht erkannt wird, vergewissern Sie sich, dass er auf der Liste der unterstützten ATEM Modelle steht und die aktuellste Produktsoftware mit Unterstützung für Fairlight Live geladen ist.
- Versuchen Sie, die Fairlight Live Software zu beenden und schalten Sie Ihren ATEM Mischer aus und wieder ein. Starten Sie dann Fairlight Live erneut.

Gebräuchliche Abkürzungen im Live Audio Bereich

AFL und PFL	Beides sind Solo-Abhörmodi. Der Hauptunterschied liegt im Abgriffspunkt innerhalb der Signalkette.
AFL — After-Fader Listen	Das Signal wird nach dem Kanal-Fader abgegriffen. Sie hören das Audio exakt so, wie es im aktuellen Mix vorliegt, einschließlich der eingestellten Fader-Lautstärke.
PFL — Pre-Fader Listen	Das Signal wird vor dem Kanal-Fader abgegriffen. Sie hören das Audiosignal mit seinem unveränderten Originalpegel, unabhängig von der Faderstellung.
AFV — Audio Follows Video	Bei Verwendung eines ATEM Mischers: Ist AFV aktiviert, wird der Ton von Kanälen, die in der Fairlight Live Oberfläche Kameras zugewiesen sind, nur dann ausgegeben, wenn die entsprechende Kamera aktuell im Programmbild aktiv ist.
AU — Audio Unit	AU ist Apples proprietäres Audio-Plugin-Format, das nativ in macOS integriert ist. Es wird in zahlreichen Digital-Audio-Workstations verwendet, darunter Fairlight Live und DaVinci Resolve.
DCA — Digitally Controlled Amplifier	Ein DCA fungiert als zentrale „Fernsteuerung“ für die Lautstärke mehrerer Audiokanäle. In Fairlight Live entsprechen die VCA-Busse funktional DCAs innerhalb des Mixers.
IEM — In-Ear Monitor	Wird hauptsächlich für Live-Musik- und Bühnenanwendungen eingesetzt. Liefert normalerweise einen kontinuierlichen, ununterbrochenen Monitor-Mix der Band oder eines Click-Tracks für die Musiker.
IFB — Interruptible Foldback	Wird vor allem in Broadcast, Nachrichten und Film verwendet. Liefert dem On-air-Talent einen Programmmix, der bei Bedarf durch Regieanweisungen unterbrochen bzw. im Pegel abgesenkt werden kann.
MCA — Monitor Controlled Amplifier	Eine spezielle Mischfunktion in Fairlight Live, mit der sich der Gesamtpegel einer DCA-Gruppe innerhalb eines bestimmten Aux- oder Monitor-Mixes steuern lässt.
OSC, MCU und HUI	Kommunikationsprotokolle bzw. Hardwarebegriffe, die häufig in der Audioproduktion, Musiktechnologie und interaktiven Medien verwendet werden. Alle werden von Fairlight Live und DaVinci Resolve unterstützt.

OSC — Open Sound Control	Ein modernes, flexibles Netzwerkprotokoll zur Verbindung von Synthesizern, Computern und anderen Multimedia-Geräten.
MCU — Mackie Control Universal	Ein Kommunikationsstandard (inklusive entsprechender Hardware), der ursprünglich von Mackie eingeführt wurde. Er gilt als De-facto-Standard zur Steuerung von Hardware-Control-Surfaces von Fremdanbietern.
HUI — Human User Interface	Ein proprietäres MIDI-Kommunikationsprotokoll, das 1997 gemeinsam von Mackie und Digidesign entwickelt wurde. Es wurde speziell für die Interaktion von Hardware-Fadern und -Reglern mit Pro Tools konzipiert.
VCA — Voltage-Controlled Amplifier	Ermöglicht die Steuerung von mehreren Kanälen mit einem einzigen Fader. Die Bezeichnung verweist auf einen „spannungsgesteuerten Verstärker“ und ist ein Relikt älterer analoger Legacy-Systeme. VCA-Busse sind in Fairlight Live und DaVinci Resolve verfügbar.
VSC — Virtual Sound Check	Virtuelle Soundchecks sind in Fairlight Live über den internen Player/Recorder verfügbar.
VST — Virtual Studio Technology	Eine offene Software-Schnittstelle für Audio-Plugins von Fremdanbietern, die in Fairlight Live und DaVinci Resolve unterstützt wird. Sie integriert virtuelle Instrumente und Effekte in DAWs und simuliert klassische Studiohardware mittels digitaler Signalverarbeitung.

Anhang (auf Englisch)

Der vollständige Text des Anhangs wird im englischsprachigen Teil dieses Benutzerhandbuchs bereitgestellt. Um die kompletten Informationen einzusehen, klicken Sie auf diesen Link: Anhang (auf Englisch).

Octubre 2026

Manual del usuario

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Bienvenido

Muchas gracias por adquirir Fairlight Live para Mac y Windows.

Fairlight Live es la consola de audio virtual para transmisiones en directo más sofisticada del mercado. A diferencia de las mesas de mezcla tradicionales, Fairlight Live es una consola virtual con prestaciones increíblemente avanzadas, tales como mezcla de audio espacial y dinámicas de trabajo para emisiones televisivas según la norma SMPTE 2110. Además, ofrece un sistema completamente a prueba de fallos.

Fairlight Live te brinda todo lo necesario sin importar la complejidad de tu producción, por lo cual es ideal tanto para podcásters que nunca antes han usado una consola de audio como para ingenieros de sonido habituados a procesar cientos de canales. Empezar a trabajar con Fairlight Live es muy sencillo, pues podrás utilizar esta plataforma desde tu equipo informático portátil.

Fairlight Live gestiona con facilidad cientos e incluso miles de canales de audio, dependiendo del soporte físico, y admite el audio de equipos informáticos y el transmitido por dispositivos ATEM mediante una conexión USB. Estas prestaciones la convierten en una consola de audio para producciones en directo totalmente adaptable, con efectos integrados y funciones profesionales que incluyen reproductor de indicaciones, buses de intercomunicación, compatibilidad con complementos de terceros, instantáneas y mucho más.

Fairlight Live se integra de manera óptima con los dispositivos Fairlight Live Audio Panel, por lo cual estos funcionan como una extensión natural de la consola. Por otro lado, no está de más mencionar el atractivo diseño de estos paneles.

Esperamos que este manual te sea de gran utilidad y que disfrutes trabajar con Fairlight Live.



Grant Petty
Director ejecutivo de Blackmagic Design

Índice

Primeros pasos 273
Instalación del programa 273
Usar la consola por primera vez 274
Crear un Programa nuevo 275
Programa de Fairlight Live 275
Gestión de los archivos del Programa 275
Trabajo con Programas 276
Configuración del Programa 276
Modo de ayuda activa 279
Preferencias de Fairlight Live 279
Entradas y salidas de audio 279
Agrupar periféricos de E/S 280
Paneles y consolas de audio 281
Complementos VST 281
Complementos disponibles 281
Preferencias generales (General Preferences) 282
Barra de herramientas de la interfaz 282
Panel de medidores y supervisión general 283
Medidores del canal 283
Medidores de buses 283
Medidor de la sala de control 283
Medidor del estudio 284
Medidor de sonoridad 284
Controles 286
Herramientas de mezcla 289
Color del canal 290
Número de canal 290
Selección de fuentes 290
Ventana de controles de los canales 292
Efectos 295
Activación de efectos 295
Dinámica 295
Ecualizador (EQ) 295
Comunicación 296
Configuración de AFV (seguimiento de imágenes) 297
Modalidad N-1 299
Envíos a la matriz 300
Buses auxiliares 301
Distribución panorámica 302
Bus de submezcla 306
Bus maestro 307
VCA 307
Instantáneas (Snapshots) 307
Nombre del canal 307
Botones del modo aislado (Solo) 307
Silencio 310
Indicador de dB 311
Medidor de nivel 311
Controles del atenuador 311
Personalización de los controles de mezcla 311
Inversión de atenuadores 312
Configuración de canales, buses y asignación 312
Creación y definición de canales entrantes 312
Creación, gestión y asignación de buses 313
Creación y asignación de VCA 315
Asignar canales al atenuador VCA 315
Uso de atenuadores VCA 316
Anidar VCA 317
Creación y uso de la función de instantáneas 317
Función de instantáneas en Fairlight Live 318
Matriz de asignación 320
Pestañas de entradas y salidas 320
Creación de conexiones de asignadas 322

Vista del índice del Programa 322
Mostrar y ocultar canales 322
Mostrar y ocultar medidores 322
Color de identificación de las franjas de canal 323
Alternar entre los controles de modo aislado y modo silencio 323
Reorganización de pistas 323
Cambiar el formato del canal 324
Eliminar pistas 324
Columna ADC 324
Visualizaciones de las herramientas de mezcla 324
Reproductor/grabador 325
Operación del reproductor/grabador 326
Controles de canal del reproductor/grabador 326
Control principal 327
Grabación 327
Reproducción y prueba de sonido virtual 327
Reproducción de las grabaciones 327
Funciones de la ventana Monitoring 328
Configuración de los monitores de estudio 328
Fuentes externas del sistema de supervisión 329
Mezcla automática 329
Uso de la función de mezcla automática 329
Efectos especializados de Fairlight Live 330
Ecualizador gráfico de Fairlight 330
Efecto de realce de graves Bass Enhacement 331
Efecto Sub Drive 331
Empleo de mezcladores ATEM 331
Configuración de un mezclador ATEM con Fairlight Live 332
Solución de problemas de conectividad con mezcladores ATEM 332
Acrónimos comunes para la mezcla de audio en vivo 333
Apéndice (en inglés) 334

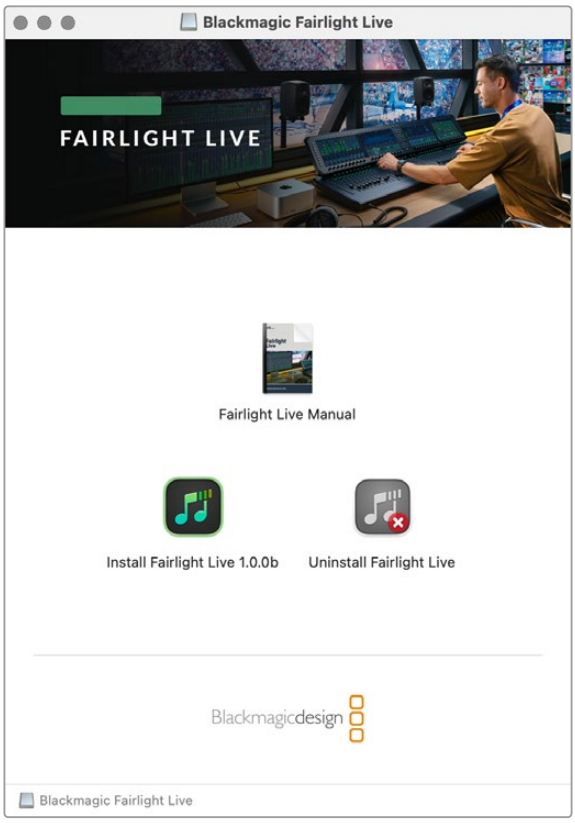
Primeros pasos

Fairlight Live es una consola de audio virtual sumamente sofisticada con capacidad para cientos de canales. Permite gestionar formatos estándar, desde estéreo hasta sonido envolvente, así como dinámicas de trabajo con audio ambisónico o inmersivo.

Esta guía explica los controles básicos de la interfaz de Fairlight Live, a fin de brindar una orientación general sobre cómo trabajar con esta aplicación.

Instalación del programa

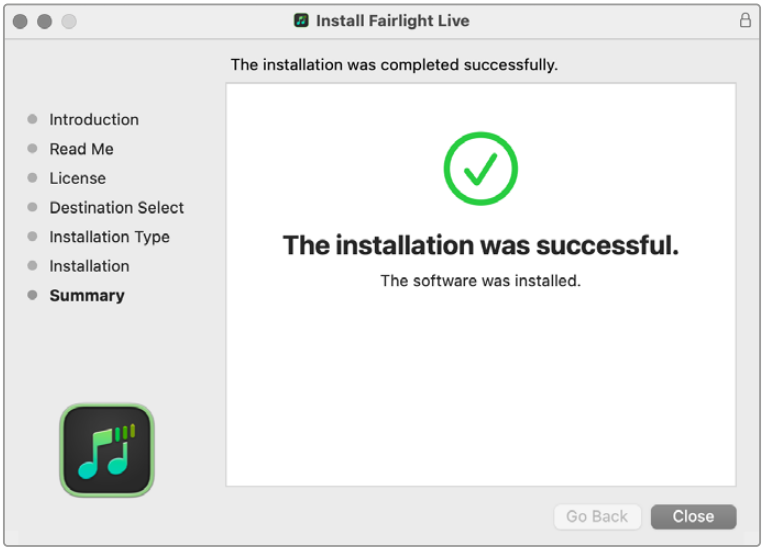
Fairlight Live puede descargarse de forma gratuita desde el sitio web de Blackmagic Design. Una vez que finalice la descarga, es necesario abrir el instalador. Este incluye opciones para instalar o desinstalar Fairlight Live.



Instalador de Fairlight Live para macOS

Pasos para la instalación de Fairlight Live:

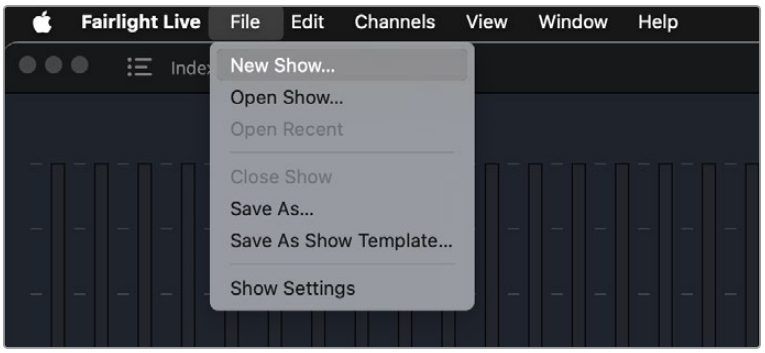
1. Descargue el programa.
2. Ejecute el instalador de Fairlight Live.
3. En la ventana de diálogo, seleccione la opción **Install Fairlight Live**.
4. Siga las instrucciones del instalador.
5. Cuando la ventana indique que la aplicación ya fue instalada, cierre el instalador haciendo clic en el botón **Close**.



Instalador: Mensaje indicando que se completó la instalación.

Usar la consola por primera vez

La primera vez que se ejecuta Fairlight Live, la interfaz aparece vacía, lista para abrir o crear un **Programa** (Show). Para realizar cualquiera de estas dos acciones, es necesario acceder al menú **File**.



Menú de archivos

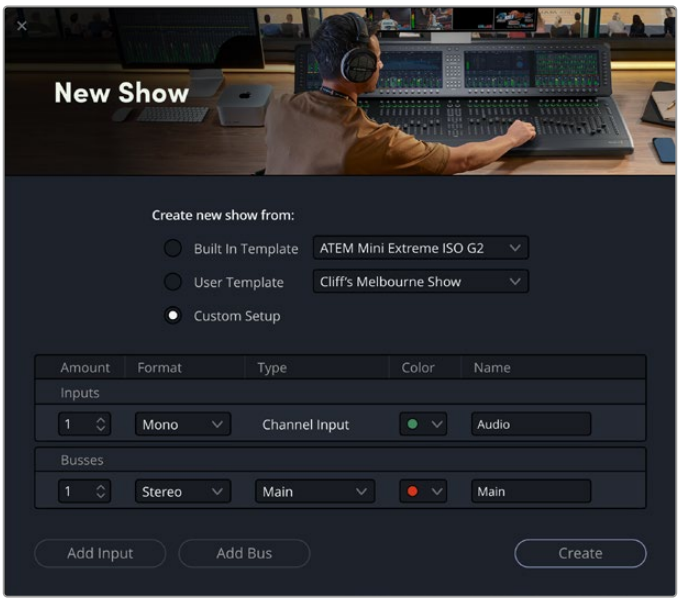
Para abrir un Programa creado con anterioridad:

1. Haga clic en el menú **File** y después en la opción **Open Show**.
2. Elija el **Programa** de Fairlight Live que desea abrir desde las aplicaciones Finder (macOS) o Explorador de Windows.
3. Haga clic en el botón **Open**.

NOTA: Fairlight Live abre el **Programa** que se usó más recientemente. Si el **Programa** más reciente ya no está disponible, la interfaz aparecerá vacía. En tal caso, es posible abrir o crear un **Programa** de la misma manera en la que se hace cuando se ejecuta Fairlight Live por primera vez.

Crear un Programa nuevo

Para crear un **Programa** nuevo, es necesario elegir la opción **New Show** en el menú **File**. Se abrirá una ventana denominada **New Show**, en la que aparecen tres opciones para crear un nuevo **Programa**: **Factory Template**, **User Template** y **Custom Build**. Estas permiten usar una plantilla predeterminada, una plantilla creada por el usuario o bien establecer ajustes personalizados, respectivamente.



Ventana para crear un nuevo **Programa**

Opciones al crear un **Programa** nuevo:

- **Factory Template:** Permite elegir entre diversas plantillas predeterminadas, incluidas configuraciones de canal habituales en la industria y ajustes específicos para mezcladores ATEM.
- **User Template:** Muestra los grupos de ajustes que el usuario ha guardado previamente.
- **Custom Build:** Activa la cuadrícula de ajustes para seleccionar la cantidad de fuentes o buses y el formato.

NOTA: Consulte el apartado "Configuración de canales, buses y asignación" más adelante para obtener información adicional acerca de los buses principales, auxiliares y secundarios.

Programa de Fairlight Live

En Fairlight Live, es posible crear un proyecto denominado *Show* (**Programa**), en el cual se guardan los archivos de configuración de la consola virtual y las subcarpetas asociadas. El **Programa** almacena la configuración integral de las herramientas de mezcla y el proyecto, incluidas las preferencias acerca del modo aislado (Solo), los medidores y los archivos de audio asociados.

Gestión de los archivos del Programa

Los **Programas** también almacenan todos los archivos de audio asociados en subcarpetas. Al crear un **Programa** nuevo, también se establece una carpeta principal que contiene el archivo del mismo, así como directorios secundarios en los que se guardan los archivos multimedia que se generan o agregan. Esto permite crear un *paquete* integral que incluye todos los archivos multimedia del **Programa** para garantizar que no se pierdan si este se copia o se mueve, o al crear una copia de seguridad.

Por ejemplo:

- Si los archivos están asignados al reproductor de indicaciones, las copias se importan dentro del subdirectorio de la carpeta del **Programa**.
- Los archivos que se graben o asignen para la reproducción a través del reproductor/grabador se guardan dentro del subdirectorio de la carpeta del **Programa**.
- Los archivos que se importan para la reproducción se copian dentro del subdirectorio de la carpeta del **Programa**.

Trabajo con Programas

Los comandos del Programa en el menú File permiten realizar lo siguiente:

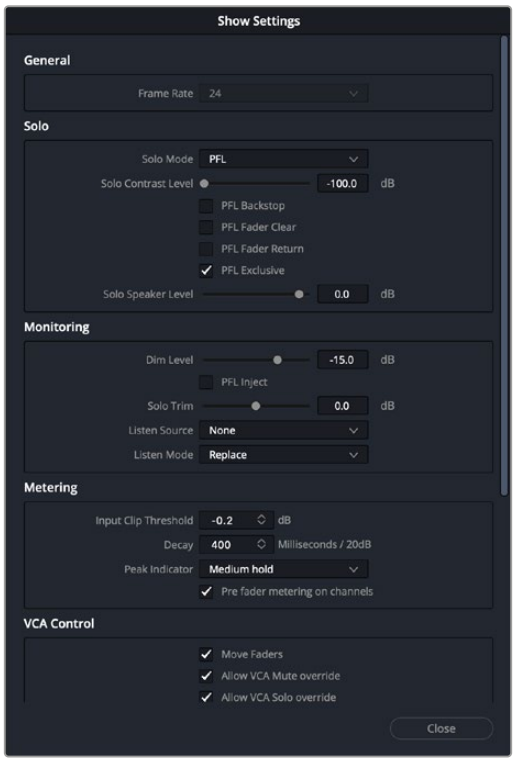
- Guardar nuevas versiones de un **Programa** ya existente al seleccionar la opción **Save As** en el menú **File**.
- Guardar la plantilla de un **Programa**.

Las siguientes opciones también están disponibles:

- Crear copias del **Programa** como medida de seguridad o para compartirlos a través de la aplicación Finder (macOS) o el Explorador de Windows.
- Trabajar en la configuración de un **Programa** en modo preliminar, sin conectarse a un soporte físico, lo que permite completar los ajustes en preparación para su uso.

Configuración del Programa

La ventana **Show Settings** permite establecer una variedad de parámetros que modifican la operación del **Programa**.



Ventana de la opción **Show settings**

Existen diferentes alternativas.

- **Frame Rate:** Esta opción establece la frecuencia de imagen para operaciones del código de tiempo.
- **Solo:** Esta sección permite configurar las opciones para el modo aislado.

  Solo Mode: Este ajuste permite elegir las opciones PFL, AFL o AFL+PFL.

  > Consulte el apartado correspondiente al modo aislado "Botones del modo aislado (Solo)" más adelante para obtener información adicional al respecto.

  Solo Contrast Level: Control de nivel de contraste. Establece el volumen base de supervisión para los canales que no están aislados. De manera predeterminada, este nivel está configurado a -100 dB, lo cual significa que el canal está completamente silenciado.

  Casillas para las opciones PFL: La función de cada una de esas opciones se describe en el apartado "Modo PFL" (Escucha previa a la atenuación) de este manual.

  Solo Speaker Level: Este control permite atenuar el volumen del altavoz.

  > **NOTA:** Cuando se selecciona PFL o AFL, los canales únicamente muestran un botón de aislamiento. Cuando se activa la función AFL+PFL, se muestran dos botones para el modo aislado, uno para AFL y otro para PFL. Es posible activar o desactivar la opción SIP en la sección de controles.

- **Monitoring:** Esta opción establece las opciones de supervisión.

  Dim Level: Esta opción permite ajustar el rango de atenuación desde 0 (completamente a la izquierda) hasta un máximo de 50 dB. El valor predeterminado es de 15 dB.

  PFL Inject: Esta opción se encuentra activada de forma predeterminada e inserta la señal previa a la atenuación (PFL) o posterior a la atenuación (AFL) en la ruta de supervisión, sustituyendo las fuentes de supervisión actuales. Puede ser útil para aislar fuentes durante un programa sin interrumpir la señal de este, a diferencia de lo que ocurre con la función SIP.

  Solo Trim: Esta opción permite ajustar el nivel del modo aislado dentro de un rango de -20 dB a +20 dB. El índice predeterminado es de 0.0 dB.

  > **NOTA:** La función de escucha **LISTEN** está disponible al usar un dispositivo Fairlight Live Audio Panel, el cual incluye un botón del mismo nombre en la sección **CONTROL ROOM**.

  Esta función permite que las fuentes de los profesionales externos (generalmente los responsables de cámaras y de escenario) se comuniquen con el operador de la consola. Para ello, se utiliza la señal de cualquier bus auxiliar para transmitir la fuente, lo cual brinda plena flexibilidad para elegir el audio que se escucha. También es posible combinar la fuente de escucha y la mezcla general en el sistema de supervisión.

  Fuente de escucha: Permite seleccionar el uso de un bus auxiliar existente.

  Modo de escucha: Permite reemplazar la fuente de monitorización actual por la fuente de escucha (opción predeterminada), o bien mezclar ambas señales.

  En el dispositivo Fairlight Live Audio Panel, la función de escucha se activa y desactiva simplemente presionando el botón **LISTEN**. Si se mantiene presionado, la función permanecerá activa momentáneamente, y al soltarlo, se desactivará.

  Cuando la opción **Add** (añadir) está activada, es posible ajustar el nivel de la fuente de escucha con respecto a la mezcla general manteniendo presionado el botón **LISTEN** del dispositivo Fairlight Audio Panel mientras se gira el codificador de supervisión de la sala de control.

- **Metering:** Esta sección permite establecer las opciones de medición.

  Input Clip Threshold: Establece el umbral al que se registra una distorsión en el indicador de audio. De manera predeterminada, este valor es de 0.0 (nivel máximo), pero puede ser de utilidad seleccionar un nivel por debajo de cero (por ejemplo, -2.0) para tener un mayor margen de advertencia antes de que ocurra una distorsión.

  Decay: Esta opción permite establecer la tasa de decaimiento para el indicador. El valor predeterminado es de 400 milisegundos, el cual brinda balísticas ágiles al seguir transitorios.

  Peak Indicator: Esta opción controla la duración de la retención del pico. El indicador registra el punto más alto de manera separada a la actividad principal. El menú desplegable ofrece distintas opciones de retención de los picos, desde desactivar esta función (**Off**) hasta la posibilidad de mantener el pico de forma indefinida (**Infinite**). La opción de nivel intermedio de retención (**Medium)** se encuentra seleccionada de manera predeterminada.

  Pre-fader Metering on Tracks: Cuando esta opción se encuentra activada, la medición se efectúa antes de la atenuación a fin de que se puedan observar los niveles de la señal recibida independientemente del efecto del atenuador. Esta opción está activada de manera predeterminada, puesto que permite observar la actividad de los indicadores de las pistas aisladas.

- **VCA Control:** Permite establecer los controles VCA para los canales.

  Move Faders: Esta opción se encuentra activada de manera predeterminada, a fin de que los atenuadores de los canales asignados al control VCA se muevan cuando el atenuador de este último se desplaza. Por el contrario, si está desactivada, los atenuadores no se mueven, y aparecerá una línea azul que representa la posición relativa del VCA en el indicador.

  Allow VCA Mute Override: Esta opción se encuentra activada de manera predeterminada y permite que el silenciador del control VCA prevalezca sobre el de los canales asignados, independientemente de si la función de silencio se ha desactivado de estos canales individualmente. Por el contrario, si la casilla de esta opción aparece sin marcar, los canales que no estén silenciados no se verán afectados.

- **Virtual Soundcheck:** Opciones para la función de prueba de sonido virtual, la cual se describe en el apartado correspondiente al reproductor/grabador de este manual.

  Time-of-Day recording: Cuando se activa esta opción, el grabador utiliza la hora del reloj del sistema como referencia para el código de tiempo.

  Set Locator 1 to Rec start: Crea una etiqueta del localizador para marcar el inicio de la grabación.

- **OSC:** Opciones para el uso de OSC (Control de Sonido Abierto), un protocolo ampliamente utilizado que permite emplear conexiones de red para tabletas, minicontroladores, sistemas de control de programas y otros dispositivos que permiten controlar Fairlight Live. Se brindan opciones para conectividad del servidor, incluidos los campos de puerto, modo y nombre. Consulte el apéndice de este manual para obtener más información acerca de la compatibilidad con el OSC.

  > **SUGERENCIA:** Existen aplicaciones para dispositivos iPad que emplean OSC y permiten controlar Fairlight Live de forma remota, lo cual resulta ideal para configuraciones que impliquen desplazamientos, así como para realizar ajustes en entornos de supervisión individuales o para gestionar matrices.

- **Ember+:** Ember+ (Glow/S101) es un protocolo de automatización y control de producciones que permite a controladores de terceros, sistemas de automatización y aplicaciones personalizadas consultar y controlar la consola virtual Fairlight Live en tiempo real. Consulte el apéndice de este manual para obtener más información sobre la compatibilidad con este protocolo.

  Enable: Esta opción habilita el control Ember+, tras lo cual se mostrará la información del puerto de configuración del servidor.

  Server Port: Permite escribir la dirección de un servidor.

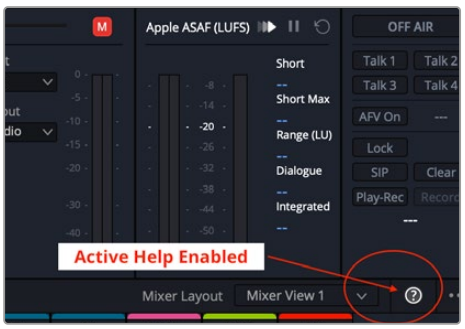
  Server Name: Permite escribir el nombre del servidor. La opción predeterminada es «Fairlight Live».

Modo de ayuda activa

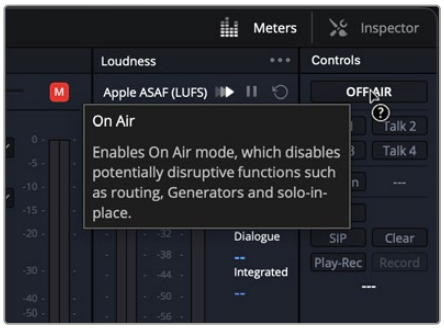
El modo de ayuda activa habilita «burbujas» que brindan información al situar el puntero y hacer clic sobre ciertos elementos de la consola.

Hay dos maneras de activar o desactivar este modo:

- Haga clic en el signo de interrogación («?») que se encuentra en la barra más oscura que divide los controles principales y las herramientas de mezcla, arriba y a la derecha de estas últimas. El ícono se enciende en color blanco cuando el modo de ayuda activa está habilitado.
- Seleccione la opción **Active Help Mode** en el menú **Help**. Aparecerá una marca de verificación cuando el modo esté activo.



Activación del modo de ayuda activa



Texto con información sobre la función On Air

Cuando el modo está activo, aparece un ícono especial al lado del puntero. Desplácelo para colocarlo sobre el control en pantalla sobre el que quiera aprender más. Si el cursor muestra un ícono de signo de interrogación, puede hacer clic para mostrar el texto de ayuda con información sobre esa función en particular. Por el contrario, si aparece el ícono de un círculo blanco con una línea que lo atraviesa, no hay información para ese elemento. Esta función también está disponible para ventanas y cuadros de diálogos.

Preferencias de Fairlight Live

La ventana **Preferences** contiene configuraciones específicas para distintas estaciones de trabajo a fin de personalizar la consola.

Hay dos maneras de abrir la ventana de preferencias:

- Preferencias de Fairlight Live
- Presione Command y la tecla de coma.

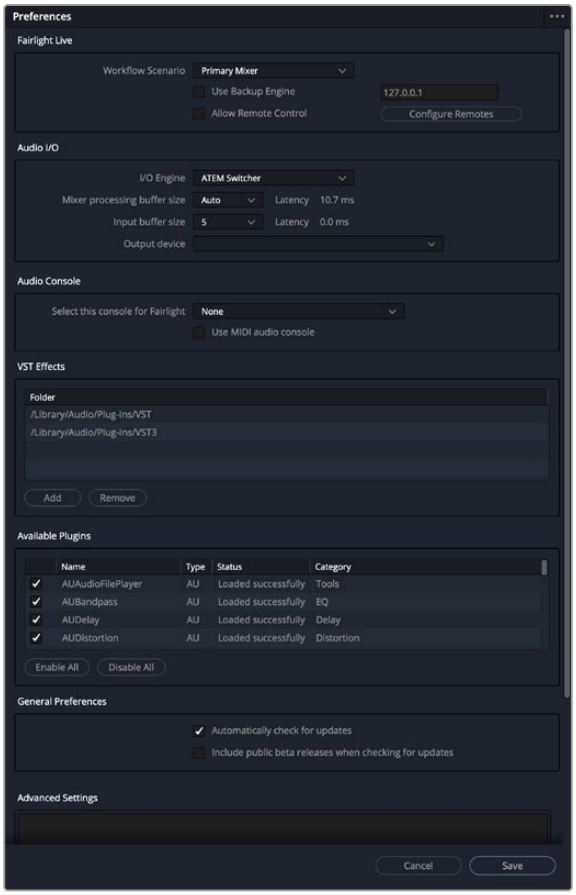
Entradas y salidas de audio

La opción **Audio I/O** permite elegir el soporte físico de entrada y salida de audio o la topología del controlador, así como los tamaños de los búferes de reproducción y grabación de Fairlight Live.

- **I/O Engine:** Permite seleccionar el soporte físico de audio o el tipo de controlador, incluido el audio del sistema operativo del equipo, los mezcladores ATEM de Blackmagic Design compatibles y los periféricos multicanal que utilizan USB, Thunderbolt o protocolos de audio a través de Ethernet.
- **Mixing processor buffer processing size:** Permite determinar el tamaño del búfer de procesamiento de la mezcla. El indicador **Latency**, que aparece a la derecha, muestra la latencia aproximada en milisegundos correspondiente a la opción que se seleccione. La opción predeterminada es **Auto**, la cual establece de manera automática un tamaño adecuado de búfer en función del motor de E/S que se esté usando. Si se dispone de un equipo informático con la suficiente potencia y un periférico multicanal que cuente con controladores de alto rendimiento, es posible mantener la latencia baja (incluso tan solo 32 muestras).

- **Input buffer processing size:** Permite determinar el tamaño del búfer de entrada. El indicador **Latency** que aparece a la derecha muestra la latencia aproximada correspondiente a la opción que se seleccione en milisegundos. La escala numérica no muestra el tiempo, sino el tamaño de un búfer interno, e indica un rango del 0 al 8. El tamaño predeterminado es 5, el cual funciona en la mayoría de los casos.
- **Input device:** Permite elegir un dispositivo como fuente de audio de entre los soportes físicos que estén conectados al sistema.
- **Output device:** Permite elegir un dispositivo para emitir la señal de salida del audio de entre los soportes físicos que estén conectados al sistema.

NOTA: Con el objetivo de brindar el mayor rendimiento y fiabilidad, Fairlight Live reserva el uso exclusivo para la consola de las interfaces de audio que se asignen en la pestaña **Audio I/O**. Esto quiere decir que el o los periféricos elegidos no podrán usarse con otras aplicaciones cuando la consola de audio esté activa, pero volverán a estar disponibles una vez que se cierre.



Ventana de preferencias de Fairlight Live

Agrupar periféricos de E/S

En macOS, es posible agrupar varios dispositivos de E/S creando un dispositivo agregado en los ajustes de audio MIDI. Sin embargo, la latencia más baja se obtiene cuando se usa un solo periférico. Esto es porque macOS tiene que asignar búferes de gran tamaño al agrupar dispositivos, así como para la gestión de la sincronización entre distintos periféricos.

NOTA: La compatibilidad con SMPTE 2110 que se incorporará a Fairlight Live en futuras actualizaciones brindará la posibilidad de tener configuraciones más complejas de dispositivos de E/S.

Paneles y consolas de audio

La opción Audio Console permite seleccionar una unidad Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 o Audio Panel 40) o una consola MIDI que se encuentre conectada al sistema. Después de configurar el dispositivo, será necesario cerrar y volver a abrir Fairlight Live a fin de usarlo.

SUGERENCIA: Si se emplea una consola MIDI, es posible elegir un protocolo HUI o MCU, así como asignar un puerto de salida y de entrada.

Complementos VST

Los complementos VST usualmente se instalan en una ubicación predeterminada en una carpeta del sistema; sin embargo, esta opción permite agregar ubicaciones personalizadas para localizar complementos de audio VST o VST3.

NOTA: Los complementos AU en macOS no pueden personalizarse y se instalan en una sola ubicación específica en una carpeta propiedad de macOS.

Complementos disponibles

- **Available Plugins:** Muestra una lista de todos los complementos de audio instalados disponibles para su uso en Fairlight Live. Los de tipo VST aparecen primero, seguidos de los AU. Cada complemento tiene una casilla de verificación que muestra si está habilitado o no. Todos los complementos que podrían causar un error en el sistema si se cargaran al iniciar el programa se desactivan de forma automática cuando son escaneados. Esta lista es útil para fines de diagnóstico, ya que permite ver qué complementos se han desactivado y volver a activarlos marcando las casillas correspondientes.
- **Categorías de complementos:** Los complementos VST y Audio Units se organizan en la columna **Category** en función del tipo de herramienta de mezcla de Fairlight Live que les corresponda. Es posible asignar una categoría distinta haciendo clic sobre esta y seleccionando otra en el menú desplegable.

NOTA: Esto no se aplica a los complementos Fairlight FX.

La latencia en Fairlight Live

En un equipo informático Mac o Windows moderno, multinúcleo y de alto rendimiento, Fairlight Live puede funcionar con un búfer de latencia baja (el cual puede configurarse en **Fairlight Live** > **Preferences** > **Audio I/O**) y ofrecer un desempeño excelente.

Rendimiento de la latencia con distintos periféricos

No todas las interfaces de sonido de distintos fabricantes ofrecen un rendimiento de latencia optimizado, lo cual puede estar relacionado con los controladores o el “firmware” que se usen. A fin de obtener los mejores resultados, utilice periféricos que cuenten con controladores fiables y que ofrezcan un excelente rendimiento de latencia baja.

Complementos y latencia

En general, con un equipo informático rápido y con suficientes prestaciones, y un sistema de E/S de latencia baja con controladores fiables, el rendimiento de la latencia con complementos puede ser excelente, lo cual hace posible procesar numerosos canales y lograr una latencia desde la entrada hasta la salida del sistema de 5 milisegundos o menos.

La mayoría de los efectos de Fairlight Live y los complementos AU o VST de otros fabricantes (incluido el canal del ecualizador y dinámica de Fairlight) no crean latencia adicional: pueden llevar a cabo el procesamiento en un solo periodo de búfer de Fairlight Live.

Algunos complementos, tales como limitadores o un compresor multibanda, pueden tener cientos de muestras de latencia. Este es particularmente el caso de complementos AU o VST de otros fabricantes que pueden utilizar un búfer de anticipación, lo que puede generar una mayor latencia. En entornos de emisiones televisivas, una latencia relativamente mayor podría ser aceptable, en particular si el participante que está al aire emplea un bus en modalidad N-1, ya que no escuchará el retardo a través de los auriculares.

Por el contrario, si se está haciendo una mezcla de música, la supervisión del artista tiene una mayor importancia, por lo que la latencia puede ser un factor determinante al elegir qué procesamiento de señal desea usar.

Para obtener información más detallada acerca de la latencia en su cadena de señales, haga clic en el botón **Index** (ubicado en la esquina superior derecha de la ventana principal). En la columna **ADC** se muestra cualquier latencia adicional ocasionada por el uso de algún complemento, lo cual se indica en muestras de audio.

Preferencias generales (General Preferences)

- **Automatically check for updates:** Si esta opción se encuentra activada, recibirá una notificación cuando haya una versión actualizada de Fairlight Live disponible para su descarga e instalación.
- **Include public beta releases when checking for updates:** Si esta opción se encuentra activada, se incluirán versiones betas en la búsqueda de actualizaciones. De lo contrario, únicamente se le notificará cuando haya versiones finales disponibles para descargarse.

Barra de herramientas de la interfaz

La barra de herramientas que aparece en la parte superior de la interfaz de Fairlight Live contiene un indicador que se enciende cuando la señal está al aire, así como opciones para abrir y cerrar el panel de los medidores, la función *Inspector* y el listado de pistas (*Index*).



Barra de herramientas de la interfaz de Fairlight Live

SUGERENCIA: Es posible crear combinaciones de teclas personalizadas en la ventana **Keyboard Customization** para abrir y cerrar estas opciones de manera fácil y rápida.

Panel de medidores y supervisión general

Este panel muestra todos los medidores del audio de las fuentes y los medidores de los buses principales, secundarios, auxiliares y matrices de la mezcla. También se indica el formato de cada canal, por ejemplo, mono o 5.1. En la parte derecha de la interfaz es posible acceder a los controles y medidores de las opciones **Control Room** (sala de control), **Studio** (estudio) y **Loudness** (sonoridad).

Al hacer clic con el botón derecho en cualquiera de los canales de entrada o los medidores de los buses, se abre un menú que permite cambiar la visualización de las pistas, a fin de mostrar los parámetros en una o dos filas y cambiar el ancho de estas.

Si se hace doble clic en los medidores de las pistas, es posible alternar entre visualizaciones de una o dos filas.

Al mover el puntero sobre la parte inferior de este panel, aparece un cursor que permite ajustar la altura; al hacerlo sobre la línea divisoria a la izquierda del primer indicador del bus, se puede ajustar el ancho de esa sección.



Panel de medidores y supervisión general

Medidores del canal

Ubicados a la izquierda del panel, estos medidores reflejan los canales de las fuentes de las herramientas de mezcla. Como se mencionó con anterioridad, estos muestran el formato del audio de los respectivos canales: los canales mono tienen un solo medidor, los estéreo dos, los 5.1 seis, etcétera.

Cada uno de los medidores de las pistas y los buses (a excepción de los medidores de sonoridad) indican la media cuadrática (RMS) en dB. Una sola línea que indica el valor máximo en un momento dado aparece brevemente justo por encima de los niveles RMS, los cuales muestran como una barra sólida que se extiende a lo largo de la parte inferior del medidor.

Los medidores del nivel RMS muestran un promedio ponderado de la intensidad del audio que refleja la manera en la que este se percibe, aunque no es tan preciso para medir la sonoridad percibida como los medidores de sonoridad, los cuales se explican más adelante.

Medidores de buses

A la derecha de los medidores de los canales se encuentran los de los buses, los cuales permiten supervisar todos los canales asignados a cada bus. Los medidores de los buses se clasifican de acuerdo al tipo (principales, secundarios, auxiliares y matrices) y, al igual que los de los canales, muestran el formato de la señal de audio recibida.

Medidor de la sala de control

El medidor **Control Room** (sala de control) mide el pico más alto en dBFS. Muestra todos los canales de audio asignados al bus seleccionado en el menú desplegable **Input**, y se gestiona desde la opción **Control Room** a través la configuración del altavoz seleccionada en el menú **Output**.

Es posible ajustar el volumen integral de supervisión mediante el control deslizante ubicado arriba del menú desplegable **Input**.

A la derecha del control deslizante del volumen se encuentran los botones **Dim (D)** y **Mute (M)**, los cuales permiten atenuar o silenciar el volumen, respectivamente. Ambas funciones pueden activarse

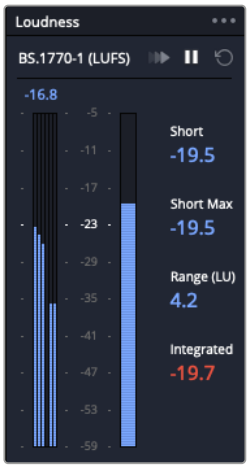
o desactivarse haciendo clic en el botón correspondiente. Asimismo, la función de atenuación también se activa de manera automática cuando se usa el sistema de comunicación.



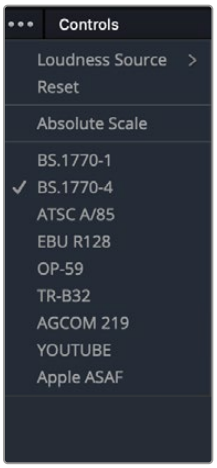
Medidor de la sala de control



Medidor del estudio



Medidor de sonoridad



Opciones del menú **Loudness**

Medidor del estudio

El medidor **Studio** muestra todos los canales asignados al bus seleccionado a través del menú desplegable **Input**. El audio resultante puede supervisarse a través del altavoz seleccionado en el menú desplegable **Output**.

- Es posible ajustar el volumen integral de supervisión mediante el control deslizante ubicado arriba del menú desplegable **Input**.
- La función de silenciamiento se activa y desactiva al hacer clic en el botón **Mute** (M), ubicado a la derecha del control deslizante.

Medidor de sonoridad

El medidor **Loudness** incluye dos gráficos y lectores numéricos que muestran la sonoridad integrada de la mezcla general, la cual cumple con las pautas utilizadas en todas las especificaciones actuales de mezclas para las entregas a los clientes. A diferencia de los medidores RMS de la mezcla, los cuales expresan el nivel de audio en dB, los medidores de sonoridad efectúan un análisis distinto, el cual emplea unidades de sonoridad relativas a la escala completa (LUFS).

Opciones del menú de sonoridad

Al hacer clic en los tres puntos ubicados en la esquina superior derecha del medidor **Loudness**, se despliega un menú que ofrece las siguientes opciones de configuración:

- **Loudness Source:** Esta opción activa un menú secundario a fin de elegir el canal que se quiera analizar (**Bus**, **Sub** o **Aux**).
- **Reset:** Restablece el medidor después de llevar a cabo un análisis.
- **Absolute Scale:** Esta opción permite configurar el medidor a fin de realizar una medición absoluta del tipo de escala que se haya seleccionado.

Normas de sonoridad

Es posible elegir entre cualquiera de las normas de supervisión de sonoridad que aparecen a continuación.

Cada norma usa el valor de sonoridad integrada junto con una tolerancia en específico para indicar si el volumen de la mezcla es lo suficientemente alto.

Cuando el valor de la sonoridad integrada se muestra en letras amarillas, esta se encuentra dentro del rango de tolerancia. Por otro lado, el color azul indica que los niveles de sonoridad se sitúan por debajo de la tolerancia, mientras que el rojo indica un valor por encima de esta.

Las normas de sonoridad disponibles son las siguientes:

- **BS.1770-1:** Es la norma de la ITU-R de 2006 que emplea filtrado K para medir la sonoridad integrada y admite la medición del pico verdadero, tomando en cuenta asimismo los picos entre las muestras.
- **BS.1770-4:** Es una norma actualizada en 2016 que integra una puerta de sonoridad y mejora la precisión al excluir secciones casi inaudibles del material a fin de que impedir que estas reduzcan el nivel de volumen promedio. Todas las normas de transmisiones televisivas y por Internet que se enlistan a continuación emplean de referencia la directiva BS.1770-4 para medir las señales transmitidas.
- **ATSC A/85:** Es la norma estadounidense que emplea el estándar BS.1770-4 como base y que recomienda un volumen de -24 LKFS para programas.
- **EBU R128:** Es la norma europea que emplea el estándar BS.1770-4 como base y que recomienda un volumen de -23 LKFS para programas.
- **OP-59:** Es el estándar neozelandés y australiano, el cual sigue las especificaciones de la norma ATSC A/85 al recomendar -24 LKFS y -2 dBTP (pico verdadero).
- **TR-B32:** Es el estándar japonés para las emisiones televisivas, el cual emplea una puerta de sonoridad. Recomendaciones de sonoridad integrada: -24 LKFS, pico verdadero máximo: -1 dBTP, con una puerta relativa de -10 LU y una absoluta de -70 LKFS.
- **AGCOM 219:** Es la norma italiana para emisiones televisivas, la cual emplea puertas y recomienda un volumen de -23 LUFS.
- **Apple ASAF:** El formato de renderización de audio espacial de Apple, que establece como objetivo un nivel de sonoridad de -20 LUFS.

Medidores de sonoridad gráficos

Estos dos medidores muestran una medición gráfica y dinámica de la sonoridad del bus seleccionado a fin de supervisar esta última de acuerdo a las especificaciones que se hayan elegido. Dichos parámetros determinan la manera en la que se analiza la sonoridad subjetiva de una mezcla en particular a fin de cumplir con las normas de control de calidad requeridas.

- El medidor de color azul acero a la izquierda muestra tantos canales como correspondan de acuerdo al bus supervisado, a excepción del canal o canales LFE de formatos envolventes, los cuales no se consideran para la medición de sonoridad. Este discreto análisis de los canales se emplea para calcular todos los otros valores del sistema de medición de sonoridad.
- El segundo medidor monoaural de color azul acero a la derecha muestra el total de todos los canales en el otro medidor en unidades de sonoridad (LU). El número que se muestra en la parte superior del panel de medidor de sonoridad es el valor máximo en LU que se ha alcanzado. Este nivel se mantiene hasta que se restablece, ya sea al hacer clic en el botón de reproducción o bien al seleccionar la opción **Reset** en el menú desplegable del panel.

Medidores de sonoridad numéricos

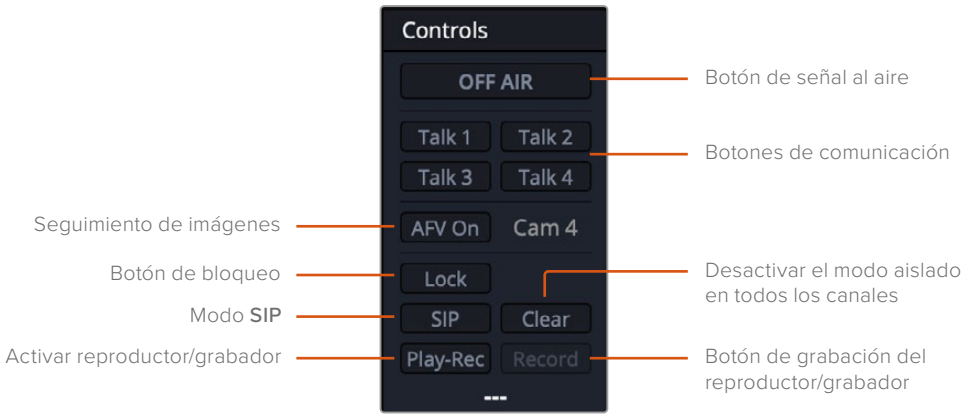
Una serie de valores a la derecha de los medidores proporcionan información sobre la intensidad del audio de la mezcla. Mientras que los medidores gráficos son útiles para analizar la mezcla mientras se trabaja en esta, las lecturas numéricas son de particular importancia al brindar la información precisa que se requiere para cumplir con las normas de control de calidad prescritas. A continuación se explica la función de cada uno de los medidores:

- **Short:** Mide el nivel promedio de las LU en un lapso de 30 segundos.
- **Short Max:** Muestra el nivel máximo en el mismo lapso de 30 segundos. Este análisis es un requerimiento en conformidad con la norma EBU R128.
- **Range:** Mide el rango dinámico de la sonoridad de la mezcla (en LU o unidades de sonoridad), el cual es la diferencia entre los sonidos de mayor y menor volumen en promedio de la mezcla. Analiza la sonoridad general en un intervalo de reproducción de la mezcla y descarta el 10 % más bajo y el 5 % más alto, mostrando a continuación la diferencia estandarizada de los niveles más bajos y más altos. Este análisis tiene la misma duración que el rango de reproducción, y es un requisito para cumplir con la mayoría de las especificaciones de control de calidad.

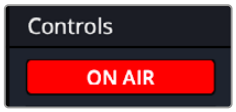
- **Dialogue:** Este es un valor que se muestra cuando se utiliza el formato de sonoridad Apple ASAF y mide el porcentaje de diálogo que contiene el audio.
- **Integrated:** Mide el valor en LUFS del rango de la mezcla que se ha reproducido. A medida que la reproducción continúa, este valor se va acumulando. Este análisis es un requisito para cumplir con la mayoría de las especificaciones de control de calidad.

Controles

Esta sección del panel de medidores y supervisión general incluye opciones para controlar las siguientes funciones de las herramientas de mezcla:



Botón de señal al aire



Botón de señal al aire activado

El botón **ON AIR** se encuentra desactivado de forma predeterminada, por lo que muestra la leyenda **OFF**. Al hacer clic en este, Fairlight Live cambia al modo de señal al aire, el cual impide que se hagan cambios de manera imprevista que pudieran interrumpir la transmisión; por ejemplo, agregar, eliminar o cambiar complementos, crear un nuevo **Programa**, abrir el menú de preferencias de la consola o cerrarla.

Asimismo, se bloquean las funciones que permiten cambiar el formato del canal o del bus, borrar canales, habilitar el modo aislado, activar el oscilador o realizar una prueba de sonido virtual y modificar los ajustes de sincronización, entre otras.

Cuando el modo al aire se encuentra activado, la leyenda del botón cambia de **OFF** a **ON AIR**, y el indicador a la izquierda del nombre del **Programa** en la barra de herramientas de la interfaz mostrará la misma leyenda en color rojo.

Este modo también sincroniza el estado de señal al aire con un dispositivo ATEM, lo cual garantiza que la consola de audio refleje el estado del programa con exactitud.

Intercomunicación mediante los botones Talk



Botones de comunicación

Los botones maestros de esta sección controlan los cuatro grupos de intercomunicación a los que se puede asignar un canal o un bus.

Al hacer clic en uno de los botones **Talk**, este se encenderá de rojo y permitirá la comunicación entre los canales asignados a dicho grupo a través de estos mismos botones en cada canal.

A fin de comunicarse con varios grupos de manera simultánea en un canal determinado, basta con hacer clic sobre los botones correspondientes para seleccionarlos.

Esta función permanece activada una vez que se selecciona, sin tener que mantener presionado el botón, con el propósito de brindar comodidad a los usuarios. Sin embargo, si se mantiene presionado durante unos instantes, se activa un modo temporal que permite comunicarse brevemente con un grupo oprimiendo el botón para hablar y soltándolo al finalizar.

AFV (Seguimiento de imágenes)



Seguimiento de imágenes

La función de seguimiento de imágenes, o AFV, es una prestación de los mezcladores de producción audiovisual en donde el audio se selecciona o se añade/retira de forma gradual automáticamente en un canal cuando la fuente a la que está asociado se emite al aire. Fairlight Live permite asignar cámaras a las conexiones AFV de buses que controlan esta función.

Es posible asignar un seguimiento de imágenes a cualquier señal recibida o transmitida, incluidos los buses, los subgrupos, o los VCA.

> Para más información sobre la función de seguimiento de imágenes, consulte el apartado "Configuración de AFV (seguimiento de imágenes)".



Canales con la función AFV activada

En la sección de controles, ubicada en la parte superior derecha de la pantalla, se localiza un botón que activa o desactiva esta función de manera general. Cuando esta función se encuentra activa, la leyenda AFV On se enciende de color verde, y el nombre de la cámara se muestra a la derecha del botón.

Al mismo tiempo, la sección AFV de cualquier canal, bus o VCA que tenga activada esta función mostrará en color rojo el número de la cámara que se está siguiendo. Cuando el audio se añade o se retira de forma gradual, el indicador se vuelve de color amarillo. Si no hay ninguna cámara activa, el área a la derecha del botón no mostrará ninguna información.

Bloqueo

Las superficies de control Fairlight Live Audio Panel cuentan con un modo de bloqueo general que, al activarse, evita que se hagan cambios en la consola virtual. Esto tiene el fin de prevenir modificaciones no autorizadas en un **Programa** en aquellos casos en los que no haya nadie supervisando la unidad. Cuando esta función está habilitada pero no está activa, el texto aparece de color verde; si la función se activa (mediante el dispositivo Fairlight Live Audio Panel), aparece de color rojo.

Si se conecta un dispositivo, el botón reflejará el estado de bloqueo del panel, de lo contrario, no funcionará.

Función SIP

El botón SIP habilita el modo *Solo in Place* (señal aislada en contexto). Este modo permite supervisar la señal aislada con la ruta de señal intacta en el bus principal, mostrando los efectos del nivel y la distribución panorámica. En ese sentido, brinda la posibilidad de comprobar el audio tal cual se escucha en el contexto de la mezcla, a diferencia de los modos PLF/ALF, que supervisan la señal por

sí sola a través de una ruta de supervisión PLF separada. Todos los canales de señales de entrada y VCA cuentan con botones para activar el modo aislado (Solo).

NOTA: Cuando el **Programa** se emite al aire, el modo aislado (Solo) se desactiva de manera automática.

Cuando el modo SIP está activado, las funciones en modo aislado se efectúan como se describe a continuación. Existen otros tres tipos de modo aislado (PFL, AFL y PFL+AFL) que cuentan con una configuración ligeramente distinta.

Consulte el apartado "Botones del modo aislado (Solo)" para leer más información al respecto.

Para activar el modo aislado en un solo canal o VCA, basta con hacer clic en el botón **Solo** (S).

NOTA: Si se marca la casilla **PFL Exclusive** en el menú **Show Settings**, los botones **Solo** se configurarán en el modo aislado exclusivo en la escucha previa a la atenuación (PFL). Esto quiere decir que, si se selecciona dicho botón en una franja de canal, se desactiva el modo aislado en los otros canales o buses, a fin de escuchar una única señal aislada a la vez.

Presione la tecla **Command** sobre un botón **Solo** (S) para activar el modo de aislamiento seguro **Solo Safe** en un canal. El botón **Solo** (S) se enciende de azul en lugar de verde, que es el color habitual.

- El modo **Solo Safe** únicamente se encuentra disponible para la función SIP, puesto que en los modos AFL o PLF se aísla un solo elemento en una ruta de señal aparte.
- Siempre se podrán escuchar los canales en modo **Solo Safe**, incluso cuando se activa el modo aislado (Solo). Esto puede ser de utilidad cuando se emplean buses de retorno con efectos tales como reverberación, en caso de que se quiera escuchar dicho efecto cuando los canales o buses que transmiten la señal están aislados.
- Para desactivar el modo **Solo Safe**, basta con presionar la tecla **Command** en el botón **Solo** nuevamente.

  NOTA: Al aislar un canal o bus en modo exclusivo (al activar la opción **Interlock**), no se afectarán los canales que estén en modo **Solo Safe**. Si se desea incluir dicho canal o VCA, será necesario desactivar el modo de seguridad en primer lugar.

- Para aislar varios canales contiguos, basta con hacer clic y arrastrar el puntero para trazar un recuadro alrededor de estos. Luego, mantenga presionada la tecla **Option** y haga clic en el botón **Solo** de cualquiera de ellos.
- Si se desea desactivar el modo aislado, se puede mantener presionada la tecla **Option** y hacer clic en cualquier botón de la selección, o bien en la opción **Clear** del panel de medidores y supervisión general.
- Cuando los canales que se desean aislar no están situados de forma contigua, es necesario mantener presionada la tecla **Command** y hacer clic en cada botón **Solo**, luego oprimir la tecla **Option** en cualquier botón **Solo** de la selección.

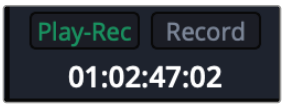
Desactivación del modo aislado en todos los canales

Al presionar el botón **Clear**, se desactivará el modo aislado de todos los canales que se encuentren en este modo. Esto es particularmente útil cuando los modos PFL o **Solo Interlock** están desactivados, lo cual permite que haya varios canales en modo aislado que no se muestran.

Reproductor/Grabador

El botón **Player/Recorder** habilita el reproductor/grabador, el cual puede abrirse en el menú **Window**.

NOTA: Este botón también deberá activarse para que el reproductor/grabador funcione. Asimismo, su uso afecta la operación de los dispositivos Fairlight Live Audio Panel, puesto que estos paneles no cuentan un botón de activación maestro.



Botón **Play-Rec** activado. También se pueden observar el botón **Record** y el código de tiempo.

Herramientas de mezcla

La consola de audio virtual Fairlight Live brinda una gama de controles gráficos para varias herramientas y tareas, tales como la selección de las fuentes, las funciones de intercomunicación y seguimiento de imágenes (AFV), y la asignación de canales a buses (submezclas), canales VCA o canales transmitidos. Asimismo, es posible ajustar el ecualizador y la dinámica, añadir filtros y efectos Fairlight FX o complementos AU y VST, configurar los niveles o la distribución panorámica del audio estéreo, envolvente, ambisónico o en formato Apple Immersive (ASAF), así como silenciar o aislar canales individuales.



Herramientas de mezcla de Fairlight Live

La consola de audio virtual incluye dos paneles de canales que corresponden a los controles de las señales de entrada y salidas del **Programa**. De manera predeterminada, los canales que aparecen en el extremo izquierdo incluyen controles para cada señal de entrada, mientras que los del extremo derecho incluyen controles para cada bus que se haya creado a fin de gestionar las señales de entrada hacia las distintas submezclas y salidas, así como los canales auxiliares y los VCA.

SUGERENCIA: Al hacer clic con el botón derecho en el número que aparece en la parte superior de cada canal, es posible copiar y pegar la configuración del mismo, incluidas la dinámica y el ecualizador. Asimismo, el menú desplegable permite agregar o eliminar canales y cambiar su formato o color.

Color del canal

Es posible cambiar el color de cada canal, bus y VCA en la opción **Change Channel Color**, la cual se muestra al hacer clic con el botón derecho en la parte superior del canal, donde aparecen el color y el número.

El color del canal y el bus también se aplican al medidor correspondiente en el panel de medidores y supervisión general.

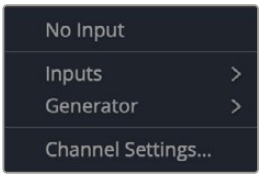
Número de canal

Cada canal, bus y VCA tiene un número, a fin de brindar un método de identificación adicional al nombre y color.

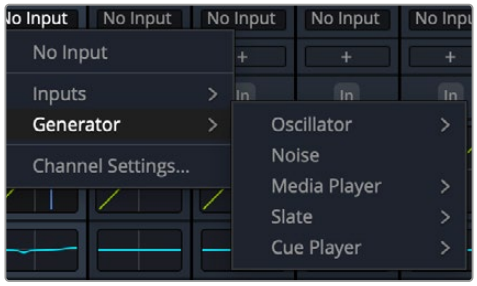
Estos números también identifican los medidores correspondientes en el panel de medidores y supervisión general.

Selección de fuentes

El menú desplegable **Input** permite asignar las señales de las fuentes, las señales auxiliares y los buses, así como configurar los ajustes de los canales de las señales direccionadas a través de Fairlight Live o las interfaces de soportes físicos.



Menú Input



Selecciones del Generador

Inputs

Esta opción permite seleccionar una fuente física para el canal.

Generators

Las opciones de este menú secundario permiten elegir una de las fuentes que se muestran en la captura de pantalla a fin de emplear las funciones de ruido, tono de referencia y claqueta virtual, o bien el audio del reproductor multimedia o el reproductor de indicaciones.

Los generadores de oscilación, ruido, reproducción multimedia y claqueta virtual pueden configurarse en la ventana de ajustes **Generator Settings**, a la cual se accede mediante la opción **Open Generators** en el menú **Window**.

Generator Settings

Puede acceder a los ajustes de los generadores en **Window** > **Open Generators**.

En esta ventana se pueden configurar los distintos ajustes que se describen a continuación, los cuales se aplican de manera integral en el sistema y se almacenan en el archivo del **Programa**.



Ventana **Generator Settings**

Oscillator

Este grupo de ajustes permite gestionar los controles y opciones del oscilador que se describen a continuación:

- **Botón de activación:** Permite activar o desactivar el oscilador.
- **Frequency:** Permite ajustar la frecuencia de tono del oscilador en un rango de 20 Hz a 15 kHz y un valor predeterminado de 1 kHz.
- **Opciones de frecuencia:** Es posible establecer la frecuencia del oscilador en 100, 440, 1K (predeterminada) o 2K, o bien un barrido ascendente (**Sweep**) de 20 Hz a 15 kHz.
- **Ident:** Cuando el oscilador se usa con audio estéreo, este menú desplegable ofrece opciones para ayudar a identificar las señales del canal a la derecha o a la izquierda al interrumpir el tono de referencia de manera intermitente. La opción **EBU** interrumpe únicamente el canal izquierdo, mientras que la opción 1L-2R alterna la interrupción de cada lado siguiendo un patrón específico.
- **Level:** Establece el volumen de la señal transmitida en un rango de -50 dB a +10 dB, con un valor predeterminado de -15 dB.

Noise

Este grupo de ajustes permite gestionar los controles y opciones de ruido, tal como se describen a continuación:

- **Botón de activación:** Permite activar o desactivar el ruido.
- **Tipo de ruido:** Estos botones permiten hablitar ruido blanco o rosa.
- **Level:** Establece el volumen de la señal transmitida en un rango de -50 dB a +10 dB, con un valor predeterminado de -15 dB.

Reproductor multimedia

El reproductor multimedia permite reproducir archivos de audio mono o estéreo, y puede configurarse a fin de reproducir archivos WAV o MP3. Asimismo, puede asignarse a uno o más canales de entrada como fuentes del generador.

Cuando se activa, el reproductor multimedia realiza una búsqueda en la carpeta de la fuente a la que está enlazado y reproduce de manera aleatoria cualquier archivo WAV o MP3 compatible hasta que se desactiva.

El audio monoaural se reproduce en los canales de la izquierda y la derecha, mientras que los archivos estereofónicos y otros formatos multicanal se reproducirán usando el primer par de canales, y se aplicará una conversión de la frecuencia de muestreo según se necesite.

El reproductor multimedia se puede controlar y configurar de la siguiente manera:

- **Botón de activación:** Activa o desactiva el reproductor multimedia e inicia o detiene la reproducción desde la carpeta de la fuente.
- **Setup:** Este botón permite conectar el reproductor multimedia a la carpeta que se desee a fin de elegirla como fuente.
- **Level:** Establece el volumen de la señal transmitida en un rango de -50 dB a +10 dB, con un valor predeterminado de -15 dB.

Claqueta virtual

El proceso de claqueta virtual permite asignar la señal de un micrófono de intercomunicación de manera simultánea a todos los canales, buses y monitores de grabación, lo cual significa que, esencialmente, se crea la claqueta de la toma al permitir que el operador anuncie información identificatoria (por ejemplo, «Escena 4, Toma 2») que se integra directamente en el material de grabación. En ese sentido, funciona como una claqueta auditiva.

Asimismo, la claqueta virtual también puede emplearse para transmitir un tono (usualmente, un tono de referencia de 1 kHz) junto con el audio del micrófono o de manera independiente, el cual se puede usar para la alineación del nivel en toda la cadena de señales.

En el contexto específico de transmisiones televisivas, la claqueta también puede cumplir las siguientes funciones:

- Enviar anuncios de programa o indicaciones a todas las señales de manera simultánea.
- Dirigir las señales IFB/en modalidad N-1 a los participantes o a ubicaciones remotas.
- Integrar la identificación por voz en enlaces ascendentes satelitales o en grabaciones en cinta para fines de archivo y registro.

La claqueta de Fairlight Live presenta las siguientes opciones:

- **Botón de activación:** Activa o desactiva la claqueta.
- **Source:** Este menú desplegable permite elegir la fuente del sonido, ya sea el oscilador (Osc), el generador de ruido (Noise) o el reproductor multimedia (Player).
- **Level:** Establece el volumen de la señal transmitida en un rango de -50 dB a +10 dB, con un valor predeterminado de -15 dB.

Controles de los canales

Existe una ventana separada con diversos controles para las funciones del canal, incluidas las fuentes, la intercomunicación, la salida directa, la modalidad N-1, entre otras.

Ventana de controles de los canales

La ventana **Channel Controls** permite establecer la configuración del canal y muestra diversas opciones y controles, distribuidos en dos filas. La sección superior presenta los controles de la ruta de señal, mientras que en la parte inferior se encuentran los de intercomunicación, salida directa y modalidad N-1 del canal.



Ventana de controles de los canales

Input Path

Al hacer clic en cualquiera de los botones señalados como **Input Path**, es posible acceder a los controles y ajustes de cada ruta de la señal entrante.

Botones de ruta de señal A y B

Fairlight Live permite usar dos rutas de señal completamente independientes, a fin de tener configuraciones alternativas para un canal. Cada una de estas cuenta con controles para la ganancia, la polaridad, el recorte, el balance, el tiempo de retardo y el filtro de paso alto (HPF).

Alt Feed

Al activar cualquiera de las siguientes señales alternas, se anula la ruta de señal entrante seleccionada:

- **Player:** Selecciona el reproductor/grabador como la fuente para el canal (prueba de sonido virtual).
- **Slate:** Cuando la función de generación de claqueta se encuentra activada en los ajustes del generador, este botón permite elegir la señal de la misma. Si se emplea en un canal estéreo, la señal se distribuye tanto al canal izquierdo como al derecho.

Recorder

Al hacer clic en este botón, se prepara el canal para la grabación, de manera que la señal entrante se graba cuando el botón **Record** está activado, ya sea en la ventana del reproductor/grabador o en los controles principales. La ventana del reproductor/grabador se abre al seleccionar la opción **Open Player Recorder** en el menú **Window**.

Controles de las señales remotas

El mando giratorio **Gain** y los botones **48V**, **Pad** y **Line** controlan las funciones de ganancia, 48V, atenuación y nivel de línea, respectivamente, cuando hay una interfaz de audio compatible conectada al sistema. Esta versión aún no es compatible con periféricos.

Polarity Invert

Esta opción permite invertir la polaridad (a menudo denominada «inversión de fase») para la señal entrante, independientemente de la fuente. En los canales estéreo, hay dos controles disponibles que permiten la inversión de cualquiera de estos.

Trim

El control **Balance** permite ajustar la señal entrante hacia la izquierda o la derecha en un rango de ±10 dB.

Balance

Este mando giratorio ajusta la señal recibida en ±10 dB.

Delay (Compensación de retardo)

Los siguientes controles y opciones permiten activar y controlar la compensación de retardo del canal, a fin de mantener el audio sincronizado con el resto de la mezcla:

- **ON:** Activa o desactiva la compensación de retardo.
- **Units:** Este menú desplegable permite elegir la unidad de medida para la cantidad de compensación.
- **Delay:** Ajusta la compensación a un máximo de 500 ms.

  Es posible que se requiera ajustar la compensación de retardo del canal debido a la latencia entre señales de audio de distintas fuentes o por distancias físicas entre diferentes sistemas de altavoces en las instalaciones.

Talkback

Los botones que se explican en esta sección corresponden tanto al botón **Talk** como a las opciones de comunicación en la franja de los canales. Esta función es de gran utilidad en situaciones tales como pruebas de sonido, durante las cuales es necesario comunicarse con y desde la sala de control mientras se configuran los niveles de las señales.

- **To Channel:** Esta opción permite establecer una comunicación directa entre la sala de control y el participante cuya señal se está transmitiendo hacia el canal. Cuando se encuentra activo, este botón se enciende de color rojo, mientras que el botón **Talk** en la franja del canal correspondiente se enciende de verde. Esencialmente, este control amplía el sistema más allá de los cuatro grupos de comunicación y permite una intercomunicación personalizada de «una sola conexión» desde la sala de control hacia un canal individual según se requiera.
- **Botones Talk:** Estos botones asignan el canal a todos o a uno de los cuatro grupos de comunicación disponibles, lo cual permite comunicarse con varios canales a la vez.
- **Intercomunicación en Fairlight Live:** Fairlight Live brinda la posibilidad de hablar con un participante brevemente mientras se mantiene presionado un botón en particular, así como una función de intercomunicación bidireccional. La funcionalidad del sistema se puede dividir en dos áreas.
- **Intercomunicación constante en múltiples direcciones:** La comunicación entre el equipo creativo en la sala de control (director, productores, ingenieros), los participantes del programa o el personal de producción en las instalaciones (por ejemplo, los técnicos en iluminación). A este tipo de aplicación se la conoce usualmente como *comms* (abreviatura de *comunicaciones* en inglés) y consiste en que el botón **Talkback** permanezca activado de manera fija y bidireccional, lo cual brinda un uso simultáneo, activo y de manos libres de esta función.

Comunicación momentánea: Es una función que emplea el equipo creativo de la sala de control para comunicarse de manera breve con algún participante que esté al aire, así como para dar instrucciones o solicitar algo de manera rápida. En otras palabras, el sistema de intercomunicación se usa únicamente de forma momentánea. Por ejemplo, quizás desee comunicarse con un comentarista a través de una señal en modalidad N-1 para darle alguna instrucción o hablar con el personal en el escenario durante una prueba de sonido.

El sistema permite tanto la comunicación continua como temporal: Normalmente, la función de intercomunicación permanece activa una vez que se pulsa el botón correspondiente. Sin embargo, si este se mantiene presionado brevemente —como usualmente se hace al comunicarse con un participante—, se activa el uso momentáneo de esta función.

Direct Out

La salida directa de un canal puede transmitirse tanto al sistema de intercomunicación o como una fuente para una salida directa básica.

- **Talkback:** Dirige la salida directa hacia uno o más buses de comunicación que estén habilitados en la sección **Talkback** del panel.

  On: Activa o desactiva el micrófono de comunicación.

  Dim: Establece la cantidad de atenuación aplicada a la salida directa cuando la función **Talkback** está en uso.

- **Output:** Controla la señal de la salida directa, la cual puede asignarse a través de la ventana **Patch Matrix** tal como se requiera. Las salidas directas pueden encontrarse en la pestaña **Output** de la ventana **Patch Matrix**.

  On: Activa o desactiva la salida directa.

  Post: Cuando está en uso, la señal de la salida directa se envía después de la atenuación.

  Level: Ajusta el nivel de la salida directa en un rango de -100 dB a +10 dB de ganancia. Al hacer doble clic, este valor se revierte a 0 (ganancia unitaria).

Mix Minus

- **Source:** Este menú permite establecer uno de los buses N-1 a fin de utilizarlo para las funciones especializadas **Cue** y **Conference**.

  Cue: Se requiere un dispositivo Fairlight Live Audio Panel para poder emplear esta función. Si esta opción está activada y se presiona el botón **CUE** en el dispositivo, la señal del canal se envía al destino asignado a la mezcla N-1. Al soltar el botón, la señal deja de enviarse. La función **Cue** permite la conexión de canales individuales al bus en modalidad N-1 de origen de manera momentánea. Por ejemplo, los canales de los comentaristas u otros participantes.

  Conf: Si esta opción está activada y el atenuador del canal se disminuye hasta estar completamente desactivado, la señal PFL del canal se mantiene activa en el bus en modalidad N-1 asignado. Este modo brinda la posibilidad de que cualquier locutor o participante tenga una conversación cuando sus fuentes no están al aire, pero necesita comunicarse con otras personas en la conferencia como si empleara un intercomunicador, incluso si el atenuador está completamente inactivo.

- **Talkback:** La señal de intercomunicación (**Talkback**) puede interrumpir el bus N-1 fuente cuando hay uno o más buses de intercomunicación activados en esa sección del panel.

  On: Activa y desactiva la conexión del micrófono de intercomunicación en la salida del bus N-1 asignado de manera que, cuando el botón **Talkback** está activado, interrumpe el envío de la señal del bus N-1.

  Dim: Establece la cantidad de atenuación aplicada a la señal de intercomunicación enviada a la salida del bus N-1 asignado cuando la función **Talkback** está en uso.

- **Output:** La señal de intercomunicación puede interrumpir la salida directa del canal.

  On: Activa y desactiva la conexión del micrófono de intercomunicación en la salida directa de manera que, cuando el botón **Talkback** está activado, se interrumpe la salida directa.

  Post: Cuando está en uso, la señal de la intercomunicación se envía después de la atenuación.

  Level: Ajusta el nivel de la salida directa en un rango de -100 dB a +10 dB de ganancia. Al hacer doble clic, este valor se revierte a 0 (ganancia unitaria).

Efectos

Los complementos Fairlight FX, VST y Audio Unit que se aplican a un canal de la consola desde la biblioteca de efectos se muestran en la sección **Effects** de la franja del canal, con controles disponibles para activarlos o desactivarlos, abrir la interfaz de usuario flotante o eliminarlos.

Activación de efectos

El botón **Effects In** anula o habilita todos los efectos aplicados (Fairlight FX, VST o AU) en un canal. La dinámicas y el ecualizador integrados no se ven afectados por este control.

Dinámica

Al hacer doble clic en la sección **Dynamics** de la franja del canal, se abre la interfaz del procesador de señales de la dinámica. Este incluye un expansor/puerta de ruido, un compresor y un limitador, los cuales pueden usarse por separado o de manera combinada para gestionar la dinámica del audio en un canal o bus.



Ventana de la función de dinámica

Ecualizador (EQ)

Cada una de las franjas de canales cuenta con un ecualizador de 6 bandas y una gráfica en miniatura que muestra la curva actual, anulando el complemento. Al hacer doble clic sobre la gráfica, esta se abrirá en una ventana de mayor tamaño.

Este complemento ofrece una variedad de curvas de respuesta de estantería (shelving) para tonos agudos y graves, paramétricas o de eliminación de banda, así como de filtros de paso alto y bajo con pendientes de 24dB/octava, así como controles para amplificar o atenuar los diferentes intervalos de frecuencia.



Ventana del ecualizador

Cada banda cuenta con controles para el tipo de filtro (de campana, de incremento o atenuación de corte, eliminador de banda), la frecuencia, la ganancia y el factor Q (ancho de la banda). Los controles disponibles para cada banda del ecualizador varían de acuerdo al tipo de filtro.

También se puede elegir entre cuatro curvas de respuesta, desde la curva de respuesta nativa de Fairlight hasta emulaciones de ecualizadores clásicos.



Gráfica de ecualización en miniatura

Comunicación

Los botones de la sección **Talkback** emplean uno de los cuatro buses de comunicación en Fairlight Live a fin de facilitar la interacción entre la sala de control y los participantes del **Programa.**

Al hacer clic en el botón **Talk** de un canal o bus, se establece una comunicación directa entre el participante cuya señal está asignada a este y la sala de control.

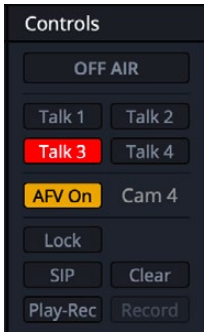
Los botones numerados que aparecen justo debajo del botón **Talk** asignan el canal a todos o a uno de los cuatro grupos de intercomunicación disponibles, lo cual permite comunicarse con múltiples canales de manera simultánea.

Por ejemplo, es posible asignar múltiples canales al grupo de intercomunicación 3 al hacer clic en el botón que muestra ese número. El número 3 se encenderá de color verde, lo cual confirma la asignación.



Secciones de intercomunicación en cuatro franjas de canal contiguas

Al hacer clic en el botón **Talk 3** en la parte derecha del panel de medidores y supervisión general, es posible comunicarse con los miembros del grupo. El audio de la sala de control se atenuará, y el botón **D** se encenderá de amarillo.



Botón **Talk 3** encendido



Volumen atenuado en la sala de control

NOTA: El nivel de atenuación que se aplica con el botón **Dim** se determina con el control **Dim Level** en la opción **Monitoring** del menú secundario **Show Settings**.

Al mismo tiempo, los botones de asignación de los grupos de intercomunicación individuales cambian de un número verde a un número negro con un fondo verde.

Una vez que finalice la comunicación con el grupo, basta con hacer clic en el botón **Talk 3**. El audio de la sala de control volverá al nivel que estaba anteriormente, y los botones de asignación del grupo también regresarán al estado inicial. Como se explicó en la sección *Intercomunicación en Fairlight Live*, los botones **Talkback** usualmente se mantienen activos cuando se presionan una vez (es necesario hacer clic de nuevo para desactivarlos), pero también es posible emplearlos de forma momentánea haciendo clic sobre ellos y manteniéndolos presionados brevemente para hablar, y luego soltándolos para finalizar la comunicación.



Comunicación de tres canales: Grupo de intercomunicación 3

Configuración de AFV (seguimiento de imágenes)

El modo AFV permite que el audio asociado con una fuente visual se seleccione de manera automática y se agregue o disminuya de forma gradual en un canal de Fairlight Live cuando dicha fuente se activa o desactiva. Fairlight Live permite asignar cámaras a canales de la consola de audio virtual para controlar esta función.

Para asignar una cámara a un canal a fin de establecer el control mediante el modo de seguimiento de imágenes, haga clic en el campo AFV del canal. Al hacerlo, aparecerá una lista de las cámaras disponibles. El nombre de la cámara que se asignó aparecerá en letras de color rojo cuando esté activa, y verde cuando no lo esté.

Ventana de ajustes de AFV

La ventana **AFV Settings** permite configurar hasta 128 cámaras para operarlas mediante el modo de seguimiento de imágenes empleando dispositivos de Blackmagic Design compatibles.

- **Control de activación AFV On:** Este botón, localizado en la parte superior izquierda de la ventana, aparece de color rojo (predeterminado) cuando el control de cámara AFV está activado.
- **Número de cámaras:** La opción **Cameras** permite cambiar el número de cámaras que se requieren, con un máximo de 128 unidades, escribiendo el número en el campo correspondiente.
- **Nombre de la cámara:** Para cambiar el nombre o número predeterminado de la cámara, haga doble clic sobre esta.
- **Controles de la curva:** Permiten modificar la respuesta del audio cuando la cámara se enciende o se apaga.



Ventana de ajustes del modo de seguimiento de imágenes (AFV)

Controles de la ventana de ajustes AFV

Los mandos giratorios ubicados en la parte inferior derecha de la ventana permiten ajustar la curva de fundido de la señal de audio conmutada, así como la manera en la que el seguimiento de imágenes afecta la intensidad del audio cuando una cámara se enciende o se apaga.

- **On Time:** Controla el tiempo de activación, ajustando el aumento gradual del audio cuando la cámara está habilitada. El intervalo de control es de 1 milisegundo a 2 segundos.
- **On Level:** Ajusta el nivel del canal controlado cuando la cámara está habilitada. Intervalo de -50 dB a 0 dB.

  Los valores por debajo de 0 pueden usarse a fin de establecer, cuando la cámara está habilitada, un nivel máximo para el canal que sea inferior en una cantidad específica al de la señal recibida, sin tener que ajustar el atenuador.

- **Hold:** El control de retención del nivel establece un valor de tiempo que determina que el volumen se mantendrá a partir del tiempo de activación (**On Time**) hasta el tiempo de desactivación (**Off Time**). El intervalo es de 0 milisegundos a 1 segundo.
- **Off Level:** Establece el nivel de la señal entrante cuando la cámara no está habilitada. Los niveles son de - ∞ (apagado total, valor predeterminado) a –20 dB.

  Los valores por encima de - ∞ (completamente apagado) pueden usarse a fin de establecer un nivel para el canal que está presente en un volumen más bajo de forma continua, incluso si la cámara no está activada. En ese sentido, permite determinar un nivel mínimo constante para la señal, el cual aumenta cuando la cámara está activa sin tener que ajustar el atenuador.

- **Off Time:** Establece el fundido de salida al nivel de apagado con un intervalo de 1 milisegundo a 2 segundos.
- **Representación gráfica ajustable:** Brinda una representación visual de los cambios de nivel de manera progresiva. Los dos círculos pequeños en las líneas a ambos lados de la curva pueden desplazarse a fin de cambiar la forma de la curva de lineal (recta) a cóncava o convexa, haciéndola más exponencial, lo que usualmente resulta más adecuado para crear un sonido más natural en fundidos de mayor duración.

Configuración de mezcladores ATEM para el modo de seguimiento de imágenes

Cuando se configura un modelo ATEM a fin de emplearlo como el dispositivo principal para E/S de audio, Fairlight Live reconoce sus conexiones para cámara de forma automática. Una vez configurado, basta con elegir cámaras con modo AFV o canales entrantes que usen el control de cámara mediante el modo AFV.

Consulte el apartado relacionado con el uso “Empleo de mezcladores ATEM” para obtener más información al respecto.

Modalidad N-1

Fairlight Live admite buses en modalidad N-1 especializados, los cuales permiten escuchar la mezcla integral exceptuando la fuente seleccionada, es decir, la señal del participante mismo. Esto brinda la posibilidad de que esta persona escuche la mezcla en su totalidad, menos su propia fuente.

Existen muchas dinámicas de trabajo donde este tipo de mezcla resulta de gran utilidad, incluidos aquellos casos en los que participan comentaristas, paneles de discusión, espectáculos en los que se toman llamadas telefónicas o de cobertura de noticias a distancia.

- **La modalidad N-1 se emplea para:**

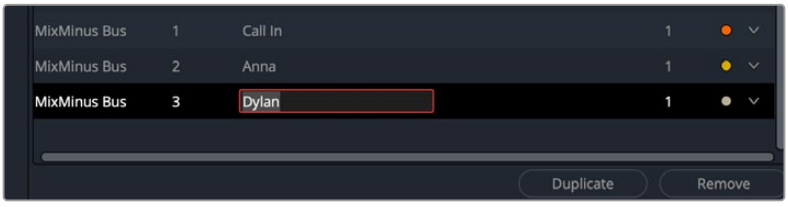
  Prevenir una latencia perceptible: Al usar esta modalidad, se evita que el participante escuche señales retrasadas que pueden ser motivo de distracción, las cuales se pueden oír a través de los auriculares y provienen de la distribución de las comunicaciones o el procesamiento de efectos de sus micrófonos. La distribución de señales a través de múltiples sistemas físicos, enlaces de transmisión o algunos efectos de complementos por DSP pueden causar latencia.

  Cualquier latencia mayor de unos cuantos milisegundos puede ser una gran causa de distracción o desorientar a quien esté hablando. En tal sentido, al eliminar su micrófono de la mezcla, el participante puede recibir señales de audio con baja latencia directamente desde un periférico de entrada/salida, si es compatible con la unidad. De no ser así, es posible igualmente escucharse a uno mismo de manera natural, sin la señal del micrófono constantemente en el oído.

  Prevenir una doble supervisión: Un bus en modalidad N-1 evita el riesgo de que los invitados que participan por enlace satelital o por teléfono escuchen su propia voz a través de la ruta de señal, lo cual podría provocar distracciones debido al eco e incluso puede causar un sonido de retorno si el nivel es alto.

Creación de buses en modalidad N-1

Es posible crear buses en modalidad N-1 en la ventana de gestión de buses **Bus Management** del menú **Windows**, así como cambiar el nombre o el color de los mismos.



Buses en modalidad N-1 (MixMinus) en la ventana **Bus Management**

Distribución a buses en modalidad N-1

Para asignar un canal a un bus en modalidad N-1, haga clic en el signo más en la fila **Mix Minus** correspondiente. Se mostrará un menú desplegable con todos los buses en modalidad N-1 disponibles para asignarse. También es posible eliminar una asignación en la opción **Remove Bus Output**.



Menú desplegable para asignar buses **Mix Minus**

Envíos a la matriz

Fairlight Live permite crear numerosos envíos a la matriz que brindan la posibilidad de establecer rutas de mezcla hacia esta.

Mezclar con una matriz implica crear una capa de distribución y suma de señales ubicada después de los buses de mezcla principales, lo que permite combinar dichos buses —principales, de grupo, auxiliares y VCA— para que se mezclen en proporciones configurables y se envíen a señales de salida específicas.

Fairlight Live brinda la posibilidad de crear numerosas mezclas de matriz, lo cual hace posible enviar audio desde canales y buses hacia cualquier bus de matriz disponible, generando así mezclas adicionales basadas en los niveles de envío de la mezcla de la matriz, sin alterar la mezcla principal. Las mezclas de buses de matriz pueden después distribuirse hacia otras señales de salida que se envían a distintos destinos, tales como altavoces en otras áreas de audición, ubicaciones donde se encuentra la audiencia o dispositivos externos.

- **Usos de las mezclas de matriz:**

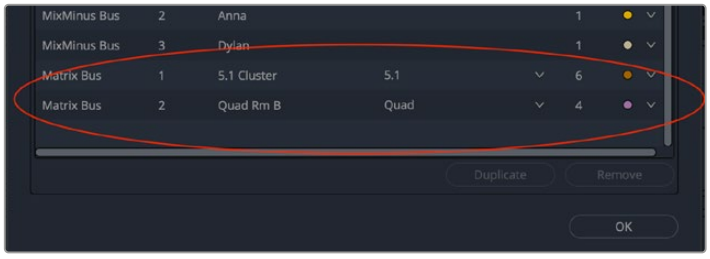
  Difusión de contenidos: Las mezclas de matriz se usan para reunir distintas señales personalizadas que se envían a distintos destinos: Señales de retorno de audio (IFB)/comunicación, grabación de señales aisladas, buses de mezcla para unidades móviles, amplificadores de distribución de audio (DA) que transmiten hacia posiciones de comentaristas, etc.

  Audio en directo: Las mezclas de matriz pueden generar distintas opciones de supervisión; por ejemplo, en el escenario o a través de transmisores de monitores intraaurales (IEM), zonas de altavoces distribuidos (altavoces de arreglos lineales apilados con retardo, de refuerzo o con retardo) y señales para transmisión o grabación desde la consola, todo ello sin alterar la mezcla principal.

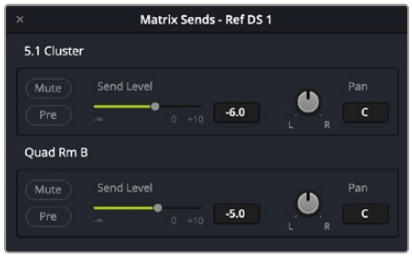
  Un aspecto de suma utilidad en cuanto a las mezclas de matriz es que las señales se emiten después de la atenuación en relación con los buses de las fuentes, gracias a lo cual se aplican los cambios de la mezcla principal, mientras que la matriz añade una segunda capa de nivel independiente y control de la distribución de señales.

Configuración de las mezclas de matriz

Para emplear la función de mezcla de matriz, se deberán crear uno o más destinos de buses correspondientes. Si no se cuenta con ninguno, es posible crearlos en la ventana **Bus Management** del menú **Windows**.



Creación de buses de mezcla en la ventana **Bus Management**



Ventana **Matrix Send**

Al hacer clic sobre el nombre de un envío de matriz en la sección **Matrix Send** de la franja del canal, se abre la ventana **Matrix Send**, la cual muestra diversos controles para cada bus de matriz al que se envía la señal de audio. El ejemplo que aparece a continuación muestra los envíos a dos buses de matriz. El primero es una matriz que controla una mezcla 5.1 de un conjunto de altavoces (cluster), y el segundo es una matriz de cuatro canales para un grupo de altavoces en otra ubicación.

- **Mute:** Esta opción permite silenciar el audio que se envía a un bus de matriz.
- **Pre:** La posición de la señal de envío cambia a la posición previa a la atenuación, a fin de que el nivel no se vea afectado por los cambios del atenuador en el canal.
- **Send Level:** Determina qué tanta señal de audio se envía al bus de matriz.
- **Pan:** Esta opción ubica el audio en el campo estereofónico.

Una vez que se haya finalizado el envío de señales de audio a los buses de matriz, es posible gestionar las mezclas completas de dichos buses en la ventana **Matrix View**.

Visualización de la matriz

La ventana **Matrix View** permite visualizar la matriz y puede accederse a ella seleccionando **Window** > **Open Output Matrix Window**.

En el ejemplo que aparece a continuación, es posible observar dos filas de mandos giratorios que corresponden a los controles de nivel de envío de la ventana **Matrix Send**. La fila superior representa las señales de audio que se envían al bus **Matrix 1**, mientras que la inferior muestra las correspondientes al bus **Matrix 2**.

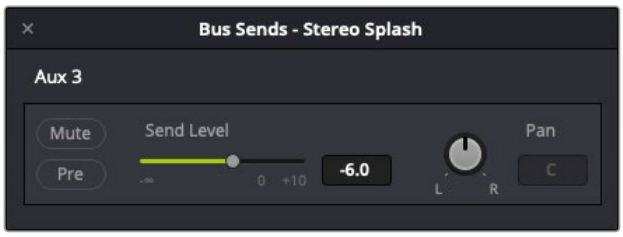
Los canales de color violeta y el canal estéreo que aparece con el nombre **Cue Bus** cuentan con dos mandos giratorios de envío de audio, uno en la fila superior y otro en la inferior. Estos controles indican que las señales de audio correspondientes se envían a ambos buses de matriz. Por otra parte, los controles de envío de los canales de color ámbar envían el audio al bus **Matrix 2**.



Ventana **Matrix View** donde se muestra la gestión de 10 envíos

Buses auxiliares

La sección **Aux** permite enviar audio de canales y buses a cualquiera o todos los buses auxiliares disponibles, los cuales se pueden emplear para crear mezclas adicionales o distribuir la señal a un complemento de efectos; por ejemplo, de reverberación o de retardo.



Ventana de envío de buses auxiliares

Al hacer clic sobre el nombre del bus auxiliar en la sección **Aux** de la franja del canal, se abre la ventana **Bus Send**, la cual muestra diversos controles para cada bus auxiliar al que se envía la señal de audio.

- **Mute:** Esta opción silencia el audio que se envía a un bus auxiliar.
- **Pre:** La posición de la señal de envío cambia a la posición previa a la atenuación, a fin de que el nivel no se vea afectado por los cambios del atenuador en el canal.
- **Send Level:** Determina qué tanta señal de audio se envía al bus auxiliar.
- **Pan:** Esta opción ubica el audio en el campo estereofónico.

Ventana de contribuidores del bus

En ocasiones, puede resultar un poco confuso saber qué canales están asignados a un bus en particular (principal, secundario, auxiliar, modalidad N-1 o de matriz). La ventana de contribuidores del bus hace que sea fácil identificar las franjas de canal que contribuyen al bus, así como ajustar los niveles de las señales entrantes. Es posible acceder a estos desde **Window > Open Bus Contributors**.



Ventana de contribuidores de un bus de salida principal

Distribución panorámica

La consola de audio virtual Fairlight Live brinda controles de distribución panorámica 2D, 3D y esférica que admiten distintos formatos de audio, desde monoaural y estéreo hasta 5.1, así como ambisónico hasta el quinto orden (5OA) y formato Apple Spatial Audio (ASAF).

Si un **Programa** utiliza únicamente sonido estéreo, el control **Pan** en la franja del canal solo muestra un círculo azul que se puede deslizar hacia la izquierda o la derecha.



Distribución panorámica para audio estéreo básico



Distribución panorámica de un canal 5.1

Sin embargo, cuando el audio es envolvente, ambisónico o ASAF, se muestra un indicador de distribución panorámica en la sección **Pan** de la franja de canal, en el que se puede visualizar y controlar el posicionamiento del audio a la izquierda, derecha, al frente y atrás.

Controles de distribución panorámica en la franja de canal

Aunque es posible abrir el control de distribución panorámica para acceder a parámetros adicionales al hacer doble clic en el indicador, también es posible hacerlo en la sección **Pan** de la franja de canal, siguiendo los pasos que aparecen a continuación cuando el control de distribución panorámica está cerrado:

- Haga clic y arrastre el indicador para ajustar la posición básica de la distribución panorámica.
- Haga clic una vez para omitir la distribución.
- Haga clic en la tecla **Command** y arrastre el puntero para ajustar el ancho en canales multicanal.
- Compruebe el nivel de posicionamiento vertical (**Boom**) de los canales envolventes, que se muestra como una línea azul horizontal en la parte inferior del indicador de distribución panorámica.

Controles de distribución panorámica 2D

Vista predeterminada

La ventana de control de la distribución panorámica varía de acuerdo a la asignación de la fuente. Los ajustes de la distribución panorámica pueden hacerse arrastrando los íconos en la gráfica o bien usando los controles a la izquierda de la ventana.



Ventana de distribución panorámica 2D en una franja de canal

La versión 2D predeterminada de la ventana de panorámica incluye los siguientes controles:

- **Botón de activación:** Activa o desactiva la distribución panorámica.
- **3D:** Al hacer clic en este botón, la interfaz cambia a una vista cartesiana 3D, ofreciendo controles para trabajar en formatos multicanal como 5.1, tal como se explica más adelante en la sección correspondiente.
- **Left/Right:** Cambia el balance de la señal entre el altavoz izquierdo y el derecho, dependiendo de la configuración de los altavoces de la mezcla.
- **Front/Back:** Permite ajustar el equilibrio de la señal entre los altavoces del frente y de la parte trasera, de acuerdo al formato de la mezcla.
- **Rotate:** Este controlador hace que el sonido de la fuente o fuentes gire alrededor de la posición de escucha en el centro del campo sonoro.
- **Spread:** De haber audio multicanal, este control ajusta la distancia entre las fuentes de sonido, la cual se mide en una escala numérica del 1 al 99, en la que el valor 1 se marca como PNT (*punto*) y 99 como FULL (*total*).
- **Divergence:** Determina la cantidad de filtración o derrame de una señal desde un altavoz a altavoces adyacentes, lo cual permite que el sonido ocupe más espacio en el campo sonoro, con menos enfoque hacia la posición de un solo altavoz. La cantidad de filtración de la señal está representada por líneas horizontales de color verde que se emiten desde uno de los lados de cada altavoz, cuya longitud aumenta a medida que el valor del parámetro se incrementa.

  2D: Al hacer clic en este botón, se cambia la apariencia de los indicadores de la divergencia y se muestran como círculos.

- **Boom:** Esta opción ajusta el nivel de envío al elemento LFE de la mezcla (el sistema de altavoz para frecuencias graves).

  On: Activa la salida **Boom**.

  Pre: Dirige la señal LFE previa a la atenuación.

SUGERENCIA: Para bloquear el movimiento del indicador hacia la izquierda o derecha cuando se está ajustando la distribución panorámica, mantenga presionada la tecla **Shift** en su teclado. Es posible reestablecer cualquier control rotatorio a su valor predeterminado haciendo doble clic sobre este.

Controles de distribución panorámica 3D

Fairlight Live incluye esta versión del control de distribución panorámica a fin de facilitar el trabajo con formatos multicanal, tales como 5.1.



Distribución panorámica en la ventana de vista cartesiana 3D

El botón **3D** permite cambiar la interfaz del control de distribución panorámica a una vista cartesiana 3D, la cual ofrece controles adicionales a los de la vista en 2D:

- **Botón de activación de la distribución panorámica:** Activa y desactiva el control de distribución panorámica.
- **Botón de activación del modo** *Speaker Snap***:** Este ícono (un imán en forma de herradura, en la parte superior derecha), activa y desactiva el modo *Atraer hacia altavoz* (**Speaker Snap**) para un objeto en particular. Esto permite que, durante la reproducción, se atraiga un objeto sonoro hacia el altavoz activo más cercano a la ubicación establecida del primero, a fin de evitar problemas como panoramización fantasma.
- **Visualización del control de distribución panorámica:** Una representación tridimensional de la habitación virtual, en donde una esfera azul representa la posición de la señal de audio.
- **Opciones de perspectiva:** Estos botones permiten visualizar el espacio desde distintos ángulos predeterminados. La gráfica puede girarse de manera libre arrastrándola y manteniendo presionadas las teclas **Command-Option-Shift** en MacOS o **Ctrl+Alt+Shift** en Windows. Para volver a una vista predeterminada, haga clic en uno de los botones de selección de perspectiva en la parte inferior izquierda de la gráfica cartesiana.
- **Distribución frontal:** Un control de distribución panorámica bidimensional que permite hacer ajustes a lo largo del eje horizontal (izquierda/derecha) y el vertical (arriba/abajo).
- **Distribución lateral:** Un control de distribución panorámica bidimensional que permite hacer ajustes a lo largo del eje horizontal (adelante/atrás) y vertical (arriba/abajo).
- **Distribución superior:** Un control de distribución panorámica bidimensional que representa el eje horizontal (izquierda/derecha) y el vertical (adelante/atrás), el cual permite realizar dichos ajustes espaciales específicos.
- **Left/Right:** Cambia el balance de la señal entre el altavoz izquierdo y el derecho, dependiendo de la configuración de los altavoces de la mezcla.
- **Front/Back:** Permite ajustar el equilibrio de la señal entre los altavoces del frente y de la parte trasera, de acuerdo al formato envolvente utilizado.
- **Down/Up:** Permite cambiar la posición de una fuente de sonido a lo largo del eje vertical.

- **Ajustes del modo altura:** Ubicados a la derecha del control **Down/Up**, estos tres ajustes de altura permiten fijar los parámetros **Front/Back** y **Up/Down** a fin de que se muevan de manera simultánea, brindando así rutas de distribución panorámica que elevan la altura de la fuente sonora al punto máximo (100 U), mientras se mueve de un extremo al otro del campo sonoro.
- **Posicionamiento libre:** Es el ajuste predeterminado para esta sección y permite ajustar los controles de distribución de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás de manera independiente.
- **Sobrevuelo:** Mueve la fuente sonora hacia arriba en un arco pronunciado hasta el punto máximo de 100 U, y después de un extremo al otro del campo sonoro mientras se mantiene la altura máxima.
- **Triangular:** Este ajuste mueve la fuente de manera diagonal hasta el punto máximo de 100 U, e inmediatamente después hacia abajo a medida que se desliza de un extremo al otro del campo sonoro.
- **Arco:** Mueve la fuente sonora en un arco hasta 100 U, e inmediatamente después hacia abajo a medida que se traslada de un extremo al otro del campo sonoro.
- **Rotate:** Este mando giratorio hace que el sonido de la mezcla gire alrededor de la posición de escucha en el centro del campo sonoro.
- **Tilt:** Este mando giratorio inclina la fuente o mezcla en un ángulo máximo de 90 grados hacia uno de los lados, a fin de que esta gire o se balancee en sentido vertical alrededor de la posición de escucha en el centro del campo sonoro.
- **Spread:** De haber audio multicanal, este control ajusta la amplitud o la distancia entre las fuentes de sonido, la cual se mide en una escala numérica del 1 al 99, en la que el valor 1 se marca como PNT (*punto*) y 99 como FULL (*total*).
- **Divergence:** Determina la cantidad de filtración o derrame de una señal desde un altavoz a altavoces adyacentes, lo cual permite que el sonido ocupe más espacio en el campo sonoro, con menos enfoque hacia la posición de un solo altavoz. La cantidad de filtración de la señal está representada por líneas horizontales de color verde que se emiten desde uno de los lados de cada altavoz, cuya longitud aumenta a medida que el valor del parámetro se incrementa.

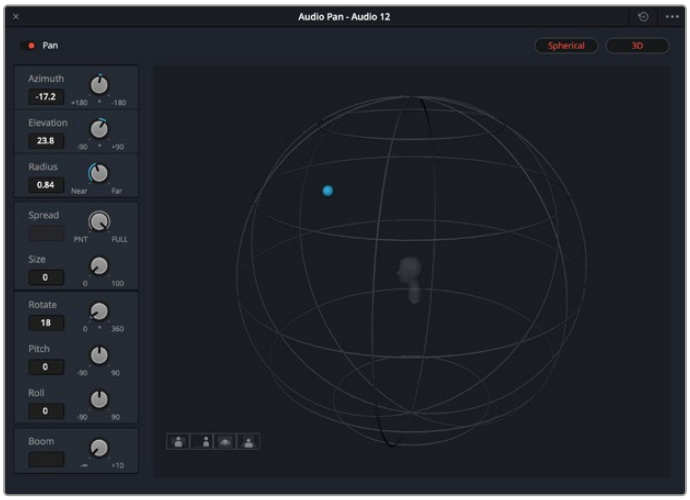
  2D: Al hacer clic en este botón, se cambia la apariencia de los indicadores de la divergencia y se muestran como círculos.
- **Boom:** Esta opción ajusta el nivel de envío al elemento LFE de la mezcla (el sistema de altavoz para frecuencias graves).

  On: Activa la salida **Boom**.

  Pre: Dirige la señal LFE previa a la atenuación.

Controles de distribución esférica 3D

Cuando se emplean buses ambisónicos de audio espacial en formato Apple ASAF, es posible usar la distribución esférica 3D. Para ello, es necesario habilitar los botones **3D** y **Spherical** en la parte superior derecha de la ventana **Audio Pan**.



Ventana de control de la distribución esférica 3D

La distribución esférica 3D permite posicionar la fuente en cualquier lugar del campo sonoro, incluyendo por encima y por debajo del oyente. La distribución esférica se basa en el acimut, la elevación y la distancia.

Esta visualización de la distribución 3D cuenta con los siguientes controles:

- **Azimuth:** Control del acimut. Hace girar la fuente sonora alrededor de la circunferencia de la esfera.
- **Elevation:** Control de elevación. Incrementa y disminuye la fuente sonora hacia la parte superior y la inferior de la esfera, lo cual brinda la opción de colocarla por encima o por debajo del oyente.
- **Distance:** Control de la distancia. Ajusta la distancia entre la fuente de la señal y la posición de escucha en el centro de la esfera.
- **Rotate:** Control de la rotación. Hace que el sonido de la fuente o fuentes gire alrededor de la posición de escucha en el centro del campo sonoro.
- **Spread:** Control de separación. Ajusta la separación o distancia entre las fuentes sonoras, la cual se mide en una escala numérica del 1 al 99, en la que el valor 1 se marca como PNT (*punto*) y 99 como FULL (*total*).
- **Size:** Control de tamaño. Se refiere a la extensión espacial percibida de la fuente sonora (es decir, el tamaño de la fuente en el campo tridimensional), en lugar de una fuente puntual discreta. Una fuente con un valor de 0 (tal como se muestra) se considera puntual, lo cual indica que toda la energía se localiza en una sola posición definida por las coordenadas del acimut, la elevación y el radio. A medida que el valor se acerca al 100, la fuente se expande hacia afuera desde el punto central, ocupando así un *área* más grande en la esfera. Este efecto tiene como resultado que el sonido pasa a ser menos localizado y más difuso, simulando un objeto acústico de mayor tamaño (una sección de cuerdas amplia, un grupo de personas, el sonido ambiental de la sala, etc.) en lugar de un solo punto monoaural.
- **Pitch:** Control de tono. Este mando giratorio inclina la fuente sonora o mezcla hacia adelante o hacia atrás, mientras esta gira o se balancea hasta 90 grados alrededor de la posición de escucha central.
- **Roll:** Control lateral. Este mando giratorio inclina la fuente o mezcla hasta 90 grados hacia uno de los lados, a fin de que gire en sentido vertical o se balancee alrededor de la posición de escucha en el centro del campo sonoro.
- **Visualización de la distribución panorámica:** Una representación tridimensional de gran tamaño del campo sonoro esférico con una esfera azul que representa la posición del audio del canal.
- **Opciones de perspectiva:** Estos botones permiten visualizar la esfera desde distintos ángulos predeterminados. La gráfica puede girarse de manera libre arrastrándola y manteniendo presionadas las teclas **Command**, **Option** y **Shift** (o **Control, Alt** y **Shift** en Windows). Si desea volver a una vista predeterminada, haga clic sobre uno de los botones de perspectiva.

Bus de submezcla

Un bus de submezcla permite controlar los niveles y aplicar la dinámica, el ecualizador o procesar otros efectos destinados a varios canales a la vez. Las submezclas pueden emplearse para controlar elementos similares de la mezcla (por ejemplo, los micrófonos de los comentaristas, efectos sonoros, etc.), lo cual permite equilibrarla con tan solo ajustar un atenuador.

Si se hace clic sobre el signo más en esta sección, es posible asignar canales y buses a cualquier bus de submezcla disponible para crear mezclas adicionales. También se puede asignar un grupo de canales o buses a un bus de submezcla, y después crear uno auxiliar en este para aplicar los efectos a la submezcla.

Uso de submezclas o VCA

Si bien un VCA también puede ajustar el nivel de un conjunto de canales, no brinda puntos de inserción para el procesamiento de efectos. Esa es una razón importante por la cual elegir una submezcla para control.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el uso de submezclas puede alterar el equilibro de los efectos posteriores a la atenuación. Si se ajusta la submezcla, y el retorno del efecto no es parte de esta, dicho retorno no se ajusta de forma proporcional, puesto que únicamente el nivel principal de la submezcla ajusta las señales de los miembros que están contribuyendo, pero no altera los niveles de

cada atenuador. Los atenuadores contribuyentes (y, por tanto, también los envíos posteriores a la atenuación) se mantienen en la misma posición.

Con un VCA, dado que todos los atenuadores contribuyentes se ajustan proporcionalmente, el nivel de la señal procesada de los efectos posteriores a la atenuación permanece intacto. Con una submezcla, si desea mantener los niveles relativos de retorno de los efectos, puede resultar útil asignar también los retornos de los efectos de la submezcla al subgrupo para conservar el equilibrio de los efectos, o utilizar un VCA.

Bus maestro

Aquí es donde se puede asignar un canal o bus a uno o más buses de salida principal en cualquier formato. También es posible realizar esta tarea en la ventana **Bus Assignment**, en el menú **Window**.

VCA

Al hacer clic en esta sección de un canal, bus o VCA, se abre un menú desplegable que permite asignarlo a un grupo VCA disponible. Asimismo, también es posible hacerlo en la ventana **VCA Assign**, en el menú **Window**.

Instantáneas (Snapshots)

Al hacer clic en el botón **ISO** de un canal o bus, este queda aislado, o excluido, de la función de recuperar las instantáneas (**Snapshots**).

> Para leer más información relacionada con la configuración de las instantáneas en Fairlight Live, consulte el apartado "Creación y uso de la función de instantáneas".

Nombre del canal

Es posible personalizar el nombre de cualquier franja de canal haciendo doble clic sobre el mismo y escribiendo uno nuevo.

Botones del modo aislado (Solo)

Los botones **(S)** permiten silenciar todos los canales o buses a excepción del seleccionado a fin de poder concentrarse en el sonido de este de manera aislada (se enciende de verde cuando está activado). Cuando dicho modo está activado en varios canales o buses, estos podrán escucharse, mientras que los otros estarán silenciados.

Configuraciones de los modos de aislamiento *Solo* y *Solo in Place*

Los botones del modo aislado **(S)** operan en función de los ajustes de la sección **Solo** de la ventana **Show Settings** y de los botones **Solo in Place (SIP)** y **Clear** del panel de medidores y supervisión general, ofreciendo así los cuatro modos de operación que se describen a continuación.

El panel **Show Settings** puede abrirse mediante el menú **File** o al hacer clic en el ícono de engranaje en la esquina inferior derecha de la interfaz de Fairlight Live.

> Para obtener más información relacionada con las distintas opciones de "Configuración del Programa", consulte el apartado correspondiente.



Sección de ajustes **Solo** de la ventana **Show Settings**

Modo PFL (Escucha previa a la atenuación)

Este es el modo de operación predeterminado. Cuando está activo, los botones **S** se encuentran disponibles para cada canal de entrada, bus y canal VCA. Asimismo, aparece un medidor de PFL en la sección de medidores de los buses en el panel de medidores y supervisión general.

Cuando el modo PFL está seleccionado, es posible seleccionar opciones adicionales en los ajustes de configuración de la función Solo:

- **PFL Backstop:** Si se activa esta opción, el canal pasa a modo aislado (Solo) cuando el atenuador se desliza completamente hacia abajo.
- **PFL Fader Clear:** Si un canal está en modo aislado y el atenuador está completamente hasta abajo, el modo aislado se desactiva de manera automática al deslizar el atenuador hacia arriba.
- **PFL Fader Return:** Si la opción **Fader Clear** está activada y se desliza el mismo atenuador totalmente hasta abajo, el canal vuelve a entrar en modo aislado de forma automática.

  En términos prácticos, estas opciones brindan la opción de emplear el atenuador como un control del modo aislado, sin necesidad de usar el botón Solo: si el atenuador se desliza hasta abajo, el canal se aísla; si se desliza hacia arriba, el modo se desactiva; si se vuelve a deslizar hacia abajo, el canal se aísla nuevamente. Esta prestación está orientada a dinámicas de trabajo que requieren comprobar una fuente (por ejemplo, el micrófono del comentador) mediante el uso del atenuador, en lugar de tener que emplear los botones **PFL** o **Solo**.

- **PFL Exclusive:** Esta opción activa el modo de aislamiento exclusivo para el modo PFL; se encuentra habilitado de forma predeterminada.

Cuando todas las casillas mencionadas anteriormente están desactivadas, los botones de aislamiento funcionan de la siguiente manera:

- Para activar el modo aislado en un solo canal o VCA, basta con hacer clic en el botón **S**.
- Para aislar varios canales contiguos, basta con hacer clic y arrastrar el puntero para trazar un cuadrado alrededor de estos y después oprimir la tecla **Option** y hacer clic sobre el botón **S** de cualquiera de ellos.
- Si desea desactivar el modo aislado, mantenga presionada la tecla **Option** y haga clic en cualquier botón de la selección o bien en la opción **Clear** del panel de medidores y supervisión general.
- Es posible aislar varios canales no contiguos a la vez mediante alguno de los siguientes métodos:
  - Presione la tecla de **Command** y haga clic sobre cada botón **S**.
  - Presione la tecla **Command** y haga clic sobre cada franja de canal que quiera aislar. A continuación, presione la tecla **Option** en uno de los botones **S**.
- Al hacer clic sobre el botón **Clear** en el panel de medidores y supervisión general, se desactivan todos los botones **S**.

Modo AFL (Escucha posterior a la atenuación)

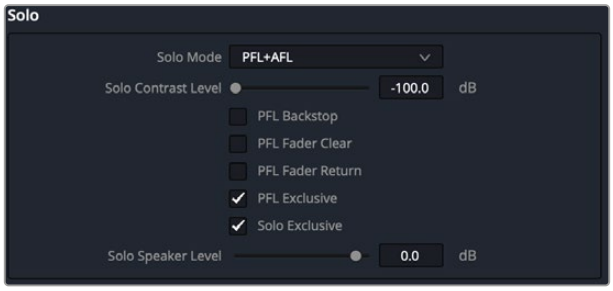
Cuando este modo está activado, los botones **S** se encuentran disponibles para cada canal de entrada, bus y canal VCA. Asimismo, el medidor de PFL en la sección de medidores de los buses en el panel se vuelve un medidor AFL.

Cuando la opción Solo Interlock no está marcada, los botones S funcionan como se describe a continuación:

- Para activar el modo aislado en un solo canal, basta con hacer clic en el botón **S**.
- Para aislar varios canales contiguos, basta con hacer clic y arrastrar el puntero para trazar un cuadrado alrededor de estos y después oprimir la tecla **Option** y hacer clic sobre el botón **S** de cualquiera de ellos.
- Si desea desactivar el modo aislado, mantenga presionada la tecla **Option** y haga clic en cualquier botón de la selección o bien en la opción **Clear** del panel de medidores y supervisión general.
- Es posible aislar varios canales no contiguos a la vez mediante alguno de los siguientes métodos:
  - Presione la tecla **Command** y haga clic sobre cada botón **S**.
  - Presione la tecla **Command** y haga clic sobre cada franja de canal que quiera aislar. A continuación, presione la tecla **Option** y haga clic en uno de los botones **S**.
- Al hacer clic sobre el botón **Clear** en el panel de medidores y supervisión general, se desactivan todos los botones **S**.

PFL + AFL

En este modo, cada canal de entrada, bus y canal VCA incluye dos botones **Solo** (S). El botón **S** a la derecha funciona en modo PFL, y el otro, en modo AFL. La sección de buses del panel de medidores y supervisión general incluye tanto un medidor AFL como uno PFL.



Ajustes del modo aislado en la opción **Show Settings** del menú **File**

En este caso, las casillas de verificación afectan a los botones **S** del modo PFL en la manera que se describió anteriormente, mientras que los del modo AFL funcionan como se describe en la sección previa.

Función SIP (Solo in Place)

La función de señal aislada en contexto (SIP) puede emplearse cuando Fairlight Live no está al aire y, cuando está activada, los botones **S** están disponibles en todas las franjas de canales y los canales VCA.

- Para activar el modo aislado en una sola franja de canal o VCA, basta con hacer clic en el botón **Solo** (S).

NOTA: Si se marca la casilla de la opción **Solo Exclusive** en el menú **Show Settings**, los botones **Solo** (S) cambian al modo aislado exclusivo. Al seleccionar dicho botón en un canal, se desactiva el modo aislado de los otros canales o buses aislados, de modo que pueda escucharse una única señal aislada a la vez.

- Al presionar la tecla **Option** y hacer clic en uno más botones **S**, las franjas de canal cambian al modo de aislamiento seguro (**Solo Safe**), en el cual el botón se encenderá de azul en lugar de verde.
- Siempre se podrán escuchar los canales en modo **Solo Safe**, incluso cuando se activa el modo aislado (Solo).

  Esto puede ser de utilidad cuando se emplean buses de retorno con efectos tales como reverberación, en caso de que se quiera escuchar dicho efecto cuando los canales o buses que transmiten la señal están aislados.

  Para desactivar el modo de aislamiento seguro de un canal o grupo VCA, basta con hacer clic sobre el botón para volver al modo aislado regular o presionar la tecla **Option** y hacer clic sobre este para desactivar completamente el modo aislado.

> **NOTA:** Al poner un canal o bus en el modo aislado exclusivo (al activar la opción **Exclusive Solo**), no se afectarán los canales que estén en el modo aislado seguro **(Solo Safe)**. Si se desea incluir ese canal o VCA, será necesario desactivar el modo aislado seguro en primer lugar.

- Para aislar varios canales contiguos, haga clic y arrastre el puntero para trazar un recuadro alrededor de estos, y después presione la tecla **Option** y haga clic sobre el botón **S** de cualquiera de ellos.
- Si desea desactivar el modo aislado, mantenga presionada la tecla **Option** y haga clic en cualquier botón de la selección o bien en la opción **Clear** del panel de medidores y supervisión general.
- Cuando los canales que se desean aislar no están situados de forma contigua, es necesario presionar la tecla **Command** y hacer clic sobre cada botón **Solo** o presionar la tecla **Command** y hacer clic sobre cada franja de canal, y seguidamente oprimir la tecla **Option** y hacer clic en cualquier botón **Solo** de la selección.

> Para obtener más información relacionada con las distintas opciones de “Configuración del Programa”, consulte el apartado correspondiente.

Ajustes adicionales del modo aislado para los Programas

- **Solo Contrast Level:** Control de nivel de contraste. Cuando se activa el modo **Solo in Place**, este control permite establecer el volumen del audio que no está aislado. De manera predeterminada, este se reduce por completo, de modo que únicamente el material aislado es audible.
- **Solo Speaker Level:** Control de nivel de los altavoces. Si se emplea un conjunto de altavoces específico para el audio aislado, permite ajustar el nivel de la señal que se envía a estos.
- **Solo Trim:** Ajuste de nivel del audio. Este control permite establecer el volumen de salida del audio aislado.

Silencio

Todos los canales entrantes, buses y VCA presentan un botón **M** para activar el modo de silencio. Al pulsarlo, el botón se enciende de rojo y la señal de audio deja de escucharse.

- Para silenciar una sola franja de canal, basta con hacer clic en el botón **M**.
- Para silenciar varios canales contiguos, haga clic y arrastre el puntero para trazar un recuadro alrededor de estos, y después presione la tecla **Option** y haga clic sobre el botón **M** de cualquiera de ellos.

- Para desactivar el modo silencio de los canales simultáneamente, presione la tecla opción y haga clic sobre el botón **M** de cualquiera de estos.
- Es posible silenciar varios canales no contiguos a la vez mediante alguno de los siguientes métodos:
  - Presione la tecla **Command** y haga clic sobre cada botón **M**.
  - Presione la tecla **Command** y haga clic sobre cada franja de canal, después presione la tecla **Option** y haga clic sobre el botón **M** de cualquiera de los canales seleccionados.
- Para activar o desactivar simultáneamente el modo silencio de todos los canales de un **Programa**, presione las teclas **Command** y **Option** y haga clic sobre cualquier botón **M**.

Indicador de dB

Este indicador muestra el nivel de volumen de la franja de canal en decibelios.

Medidor de nivel

Brinda una representación en tiempo real del nivel del audio en una franja de canal, desde -60 dB hasta 0 dB. Las características de visualización y decaimiento de los medidores de la franja del canal se pueden establecer en la sección **Metering** del menú secundario **Show Settings**.

Para leer más información al respecto, consulte el apartado “Configuración del Programa”.

Controles del atenuador

El atenuador de cada franja de canal permite ajustar el nivel del canal, bus o VCA. Si se hace doble clic sobre el control deslizante, el valor se reestablece a 0, que es el valor predeterminado.

SUGERENCIA: Si se mantiene presionada la tecla **Shift** al ajustar un atenuador, es posible controlar el nivel con gran precisión a una resolución de .1 db.

Personalización de los controles de mezcla

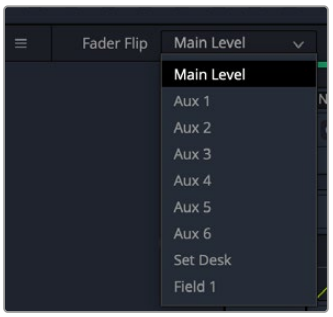
Al hacer clic en menú de tres puntos ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla, se despliegan distintas opciones de personalización de la apariencia de la consola, que ofrecen la posibilidad de elegir qué controles se muestran y cuáles están ocultos.

- **Opciones Full Track Mixer o Small Track Mixer:** La opción de visualización completa **Full Track Mixer** brinda más espacio para botones y controles de mayor tamaño a fin de verlos con mayor comodidad, mientras que la opción de visualización reducida **Small Track Mixer** permite que se muestren más canales al mismo tiempo.
- **Show Labels:** Esta opción permite mostrar los nombres de las distintas funciones que aparecen en el extremo izquierdo de la franja de canal. Estas etiquetas son de gran utilidad cuando se está aprendiendo a usar la consola; sin embargo, una vez que se está familiarizado con ella, ocultarlas puede ser útil para crear más espacio a fin de agregar uno o dos canales más.
- **Channel Strip Control:** Esta opción permite decir qué controles de la franja de canal se muestran, a fin de ocultar aquellos que ya no necesite usar o ajustar.

Inversión de atenuadores

El botón **Fader Flip**, ubicado en la esquina superior izquierda de las herramientas de mezcla (debajo de los medidores de buses), permite cambiar los atenuadores que controla el canal principal en las herramientas de mezclas, desde el nivel principal (seleccionado de manera predeterminada e indicado como **Main Level**) hasta los de otros buses auxiliares o secundarios.

Por ejemplo, si utiliza el bus auxiliar 1 para enviar señales a una reverberación con distintos niveles en cada canal, al configurar la función de invertir atenuadores para el auxiliar 1, los atenuadores principales mostrarán los niveles de este último. Esto puede resultar más conveniente que modificar los atenuadores individuales de menor tamaño en el bus auxiliar 1. Después de ajustar los niveles, puede elegir de nuevo **Main Level** a fin de controlar el atenuador principal de modo usual.



Menú **Fader Flip**

Configuración de canales, buses y asignación

La configuración de los canales, los buses y la asignación es la base de cualquier dinámica de trabajo para mezclar audio en vivo. Cada fuente de audio –tal como micrófonos, instrumentos o señales de reproducción– se asigna a un canal, en el cual puede ajustarse o procesarse antes de distribuirse a través del sistema. Estos canales son después enviados a buses, los cuales actúan como rutas de señal compartidas que combinan diversas fuentes para controlar el grupo, procesar las señales o bien distribuirlas hacia salidas como altavoces o monitores o como señales de transmisión. La asignación define la manera en la que las señales viajan entre las fuentes, los canales, los buses y las salidas, permitiendo una distribución flexible para que cualquier fuente pueda dirigirse a uno o más destinos según sea necesario. De manera conjunta, los canales, los buses y la asignación crean un flujo de señales estructurado que permite un control eficiente, además de brindar escalabilidad y adaptabilidad en entornos contemporáneos de mezclas en vivo.

Fairlight Live ofrece una cuadrícula de ajustes personalizados para crear y definir los buses y las señales recibidas iniciales para un nuevo **Programa**. Una vez que se ha creado un **Programa**, es posible añadir, modificar o eliminar fuentes y buses en cualquier momento. La única excepción es si el **Programa** se encuentra al aire, en cuyo caso las opciones para modificar los buses y las señales recibidas estarán bloqueadas a fin de prevenir perturbaciones en un **Programa** en vivo.

Creación y definición de canales entrantes

Una vez que se ha creado un **Programa,** es posible agregar o eliminar canales en el menú **Channels**, o haciendo clic con el botón derecho en la parte superior de un canal en la consola. Fairlight Live admite diversos formatos de canales entrantes a fin de brindar compatibilidad con distintos requisitos de producción. Es posible cambiar el nombre de un canal haciendo clic sobre este campo en la consola.

Los canales entrantes siguen formatos estándar, entre los que se incluyen:

- **Mono:** Es una sola señal de un canal de audio, la cual usualmente se emplea para micrófonos individuales o entradas directas que requieren una única fuente focalizada.

- **Estéreo:** La opción de formato **Stereo** emplea dos señales enlazadas, a la izquierda y a la derecha, para crear una sensación de dimensión y distancia espacial. Usualmente se requiere para la reproducción de música o fuentes vinculadas, tales como teclados.
- **LCR:** Distribuye el audio hacia las salidas a la izquierda, al centro y a la derecha, lo cual permite un posicionamiento más preciso en el escenario sonoro frontal. Esto se usa con frecuencia en entornos de transmisiones televisivas y de sonido en vivo a fin de obtener una imagen sonora más clara y destacar los diálogos.
- **5.1:** Un formato de canal que incluye las áreas: izquierda, centro, derecha, izquierda envolvente, derecha envolvente, y un canal de efectos de baja frecuencia. Activa el sonido envolvente inmersivo para transmisiones televisivas, cine y producciones de espectáculos en vivo.
- **Ambisónico:** La opción de formato **Ambisonics** capta y reproduce un campo sonoro tridimensional integral, lo que permite posicionar el audio libremente en el espacio y decodificado para distintas configuraciones de altavoces o bien para escucharse a través de auriculares.

NOTA: Por el momento, Fairlight Live admite fuentes ambisónicas del primer y segundo orden y puede mezclar salidas de hasta el quinto orden. Para leer más información acerca de los formatos y las dinámicas de trabajo con audio ambisónico.

Consulte el apartado relacionado con las dinámicas de trabajo con audio inmersivo en el apartado 184 del manual del usuario de DaVinci Resolve.

Creación, gestión y asignación de buses

Los buses son rutas de señales de audio compartidas que permiten combinar múltiples canales a fin de asignarlos juntos. En lugar de enviar cada canal directamente hacia una salida, las señales se pueden agrupar en un solo bus a fin de controlarlos, procesarlos o distribuirlos grupalmente. Esto hace que sea fácil crear submezclas —por ejemplo, para diálogo, música o efectos— y enviarlas a distintos destinos tales como salidas principales, señales de transmisión o de supervisión. Los buses brindan flexibilidad y eficiencia al ayudar a organizar mezclas complejas en señales grupales de manera que sea más sencillo manejarlas.

En Fairlight Live, es posible gestionar la creación de buses cuando se crea un **Programa**, o bien después de abrirlo:

- Desde el menú **File**, se puede acceder a la ventana de diálogo **New Show**, que permite elegir una plantilla predeterminada para establecer una colección de buses auxiliares o secundarios de audio mono o estéreo.
- Asimismo, es posible elegir una plantilla del usuario seleccionando la opción **User Template**, o bien **Custom Build** para crear una configuración personalizada.
- También es posible abrir un **Programa** ya existente que tenga los parámetros que se necesitan y elegir la opción **Save As** a fin de crear una nueva versión de este.
- Una vez que se ha abierto un **Programa**, es posible crear buses adicionales y gestionarlos en la ventana **Bus Management**.

Uso de la ventana de gestión de buses

Seleccione **Window > Open Bus Management** para abrir la ventana **Bus Format**, la cual permite crear los buses que se necesiten, dentro de los límites del sistema que se esté empleando.

La lista de buses permite cambiar el nombre de estos, así como elegir el formato mediante el menú desplegable de la columna **Format**. Asimismo, se muestra el número de canales asociados con un bus y es posible elegir un color para cada uno de estos en el menú desplegable de la columna **Color**.

Basta con hacer clic en cualquier bus de la lista para seleccionarlo y configurarlo usando las distintas opciones de las columnas de formato y color, o bien cambiarle el nombre en la columna **Name**.

En la parte superior de la ventana **Bus Format**, también se encuentran varios botones que permiten crear nuevos buses en distintos formatos, los cuales incluyen: **Main** (principal), **Sub** (secundario), **Aux** (auxiliar), **Mix Minus** (modalidad N-1), y **Matrix** (bus de matriz de salida).



Ventana de gestión de buses

Tipos de buses:

- **Main Bus:** Es el bus principal que combina todos los elementos primarios de la mezcla en la señal transmitida final que se envía a la audiencia o la transmisión. Estos buses gestionan las mezclas finales que se emiten por televisión o a través de plataformas digitales, incluidas las versiones internacionales en varios idiomas o con comentarios, y también garantizan el cumplimiento con las regulaciones de niveles de audio.
- **Sub Bus:** Es el bus secundario y agrupa todos los canales relacionados, permitiendo compartir el control y el procesamiento de una sección de la mezcla, por ejemplo, el diálogo, la música o los efectos. Los buses secundarios actúan como rutas directas desde los canales asignados, creando así mezclas secundarias para un manejo más sencillo de las señales correspondientes.
- **Aux Bus:** Es el bus auxiliar que envía una parte de la señal del canal a una salida separada, y es usualmente empleado para mezclas de supervisión o efectos externos. Los buses auxiliares controlan independientemente los niveles y la distribución panorámica del audio, con asignación previa o posterior a la atenuación. Además, permiten albergar el procesamiento de grupos de efectos y crear mezclas adaptadas específicamente para los participantes.
- **Mix Minus:** Es el bus en modalidad N-1, el cual envía una señal que incluye la mezcla íntegra menos una fuente en particular; se usa con frecuencia para prevenir retardos en el sonido que llega al participante a través de los auriculares, o bien a fin de eliminar el eco para participantes remotos o en comunicaciones de transmisiones. Los buses en modalidad N-1 transmiten la señal de comunicación interna con control independiente de los niveles y la distribución, así como el direccionamiento previo o posterior a la atenuación.
- **Output Matrix Bus:** Es el bus de matriz de salida. Recibe señales de otros buses y las combina en señales nuevas, lo que permite una distribución flexible y mezclas personalizadas para distintos destinos. Estos buses pueden distribuir mezclas únicas a múltiples destinos por separado — por ejemplo, a los monitores del escenario, la señal para la traducción o los dispositivos de grabación— sin tocar la mezcla principal.

SUGERENCIA: En la parte inferior de la ventana **Bus Format**, se encuentran dos botones que permiten duplicar o eliminar el bus seleccionado.

Una vez que se ha creado un bus, es posible asignar canales a este en las herramientas de mezcla o en la ventana **Bus Assign**.

Creación y asignación de VCA

Un atenuador VCA (Amplificador Controlado por Voltaje) se usa para controlar el nivel de múltiples canales en la mezcla con un solo control. Es posible asignar varios atenuadores a un VCA designado para este fin, tras lo cual aparecerá una franja de canal VCA en el lateral derecho de la consola. Los VCA permiten ajustar el nivel de fondo de múltiples atenuadores con un único VCA maestro, lo cual es de utilidad para la gestión de los niveles cuando se tienen colecciones de canales de audio complejas.



Etiquetas de un grupo VCA en cada franja de control

Asignar canales al atenuador VCA

Hay dos maneras de hacer asignaciones al VCA: mediante el menú en la franja de canal, o empleando la ventana **VCA Assign**.

Asignación a un VCA a través del menú en la franja de canal

Es posible asignar cualquier franja de canal a uno de los 64 VCA en el menú desplegable que aparece al hacer clic sobre el área del canal que se señala como **VCA**. Si un atenuador ya ha sido asignado a un VCA, basta con seleccionar la opción **No VCA** para eliminarlo.

NOTA: A fin de facilitar la visualización, el menú desplegable **VCA Assignment** únicamente mostrará 10 VCA de manera inicial; el resto puede añadirse de ser necesario. Si los primeros 10 ya han sido asignados, se irán agregando otros VCA que se encuentren disponibles, uno por uno.

SUGERENCIA: Es posible asignar un VCA de manera rápida a todas las franjas de canal o un grupo de estas si se seleccionan los canales deseados y se mantiene presionada la tecla **Option** en Mac o **Alt** en Windows. Asimismo, también es posible mantener presionadas las teclas **Command** y **Option** en Mac o **Control** y **Alt** en Windows para asignar un VCA a todas las franjas. Estas combinaciones de teclas funcionan cuando se asignan parámetros de distribución de señales en Fairlight Live de forma general y permiten ahorrar tiempo en la dinámica de trabajo.



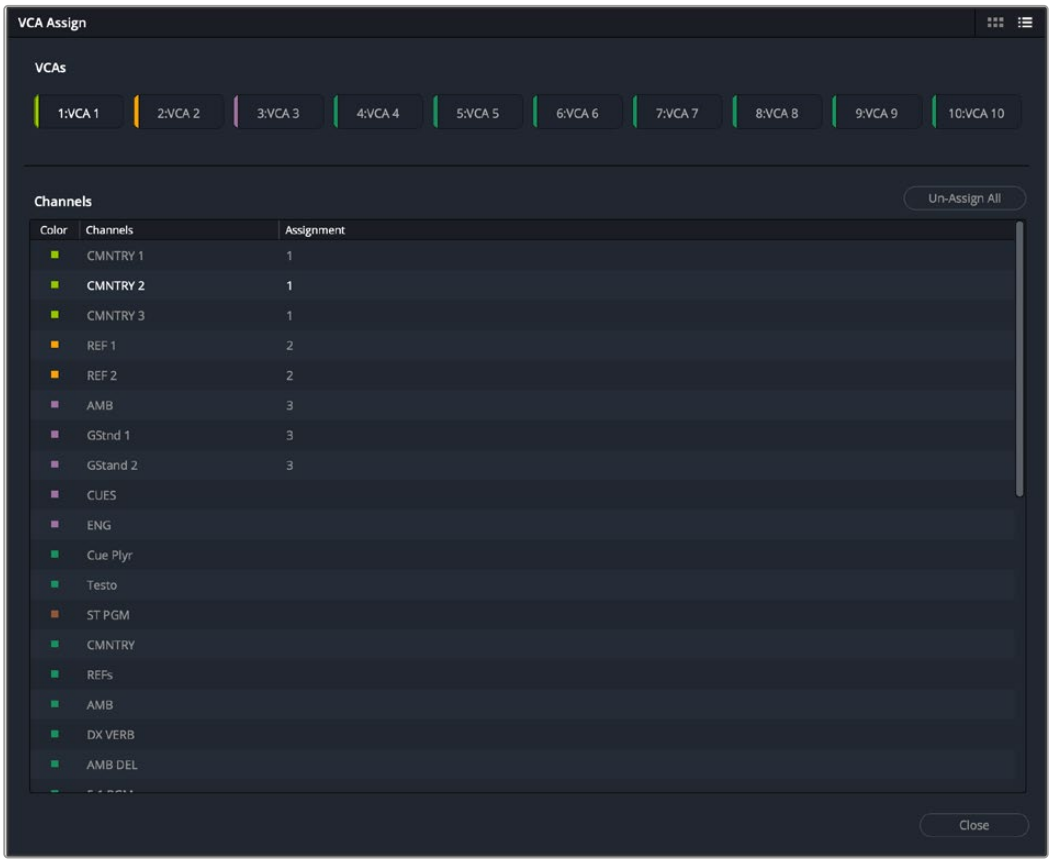
Al hacer clic sobre la opción VCA, aparece un menú desplegable que permite asignar o eliminar atenuadores de ese VCA o acceder a la ventana VCA Assign como se explica a continuación.

Asignación de VCA en la ventana **VCA Assign**

Es posible acceder a la ventana **VCA Assign** desde **Window > Open VCA Assign**, o bien haciendo clic en el campo **VCA** de una franja de canal y seleccionando la opción **VCA Assign**, al final de la lista del menú desplegable.

La ventana **VCA Assign** presenta de manera horizontal el grupo de VCA disponibles en la parte superior de la pantalla, mientras que los canales disponibles aparecen en la parte inferior, de forma horizontal o vertical.

- Haga clic en el VCA que quiera asignar primero, y luego en la fila del canal en la lista de abajo para asignarlo.
- Es posible arrastrar un grupo de canales a fin de asignarlos todos a la vez.
- También se puede cambiar la disposición de los canales disponibles haciendo clic en los íconos en la parte superior derecha de la ventana, a fin de visualizarlos en forma de lista o como recuadros.



Ventana **VCA Assign**.

Uso de atenuadores VCA

Una vez que se hayan asignado varios atenuadores a un VCA, aparecerá una franja de canal para dicho VCA en el lateral derecho de la consola. Al hacer ajustes a la franja de canal del VCA, automáticamente se controlan todos los atenuadores, los botones de modo aislado y de silencio en todos los canales miembros del grupo, como se muestra más abajo.



En este ejemplo, al ajustar VCA 1, también se ajustan los atenuadores Tara, Fernando, Ref LS y FX3 asignados a dicho VCA.

Cuando se controlan atenuadores que forman parte de un VCA, aún es posible mover el atenuador de cada franja de canal de manera independiente a fin de realizar ajustes relativos.

- Los atenuadores de las franjas de canal solo se mueven juntos cuando se ajusta el VCA.
- Cuando se desplaza el VCA, cada atenuador individual mantiene el desfase relativo en función de los otros atenuadores.

Por ejemplo, como se muestra en la captura de pantalla previa, el VCA 1 controla los atenuadores de los canales Tara, Fernando, Ref LS y FX3, mientras que cada uno de estos mantiene su desfase relativo al resto del grupo.

Anidar VCA

Los VCA también pueden anidarse, es decir, es posible configurar uno o más VCA a fin de controlarlos mediante otro VCA.

SUGERENCIA: Para anidar un VCA, basta con asignar los VCA que se quieran controlar a un VCA «maestro».

Creación y uso de la función de instantáneas

La función de instantáneas (**Snapshots**) guarda la configuración integral de la consola, desde la posición de los controles, la asignación de señales, las rutas activas y el procesamiento de efectos hasta los ajustes que están visibles u ocultos.

Es posible utilizar esta función para cambiar de una configuración a otra al instante: por ejemplo, en el caso de una obra teatral, los cambios de una escena a otra que involucran distintas señales entrantes en vivo y diferentes partes del escenario; o en un contexto deportivo, cuando se presenta una actuación musical durante una pausa en el partido.

Si bien es posible lograr estas transiciones mediante el uso de una mezcla más compleja, modificando los ajustes que se muestran u organizándolos en capas, la función de instantáneas permite gestionar los cambios de configuración con suma eficiencia.

NOTA: Al momento de la redacción de este manual, las instantáneas de Fairlight Live únicamente recuperan el nivel del atenuador y el modo silencio.

Función de instantáneas en Fairlight Live

Es posible crear instantáneas y gestionarlas mediante una función de lista de reproducción, lo cual permite recuperarlas y cargarlas en un orden específico.

Fairlight Live también permite aislar elementos de la recuperación de las instantáneas para canales específicos a fin de que estos no se vean afectados, o bien para que se excluyan ciertos controles al reestablecer la configuración guardada (por ejemplo, el nivel del atenuador o el modo silencio).

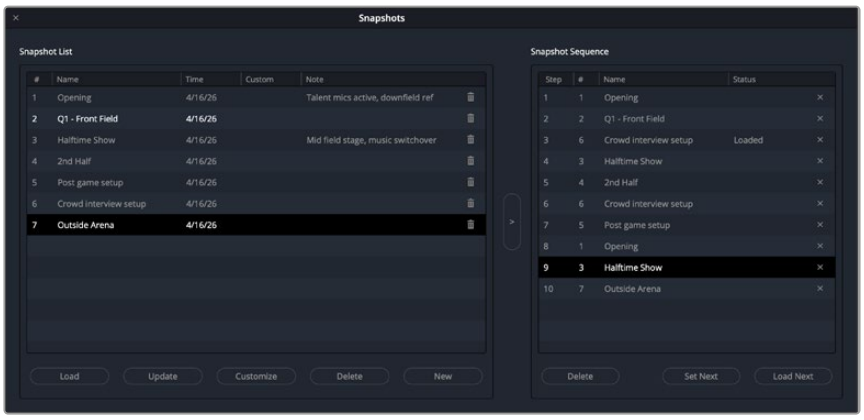
Creación de instantáneas

Para crear una instantánea, abra la ventana **Window** y seleccione la opción **Open Snapshots**. Inicialmente, esta aparecerá como un espacio vacío con dos paneles, la lista de instantáneas (**Snapshot List**) y la secuencia de instantáneas (**Snapshot Sequence)**:

- **Snapshot List:** Crea y gestiona los grupos de ajustes de las instantáneas.
- **Snapshot Sequence:** Gestiona una lista de reproducción de grupos de ajustes de instantáneas, los cuales se aplicarán en un orden específico.

Después de configurar la consola y establecer los ajustes tal como se desea guardarlos, siga los siguiente pasos:

- Haga clic en el botón **New**, ubicado debajo de la lista de instantáneas.
- Aparecerá un nuevo grupo de ajustes de la instantánea con el campo de nombre abierto a fin de modificarlo.
- También es posible agregar notas para los ajustes de la instantánea.



Ventana de instantáneas

Gestión de ajustes de instantáneas

Después de crear los ajustes de una instantánea, es posible llevar a cabo las siguientes operaciones mediante los botones en la fila de la parte inferior:

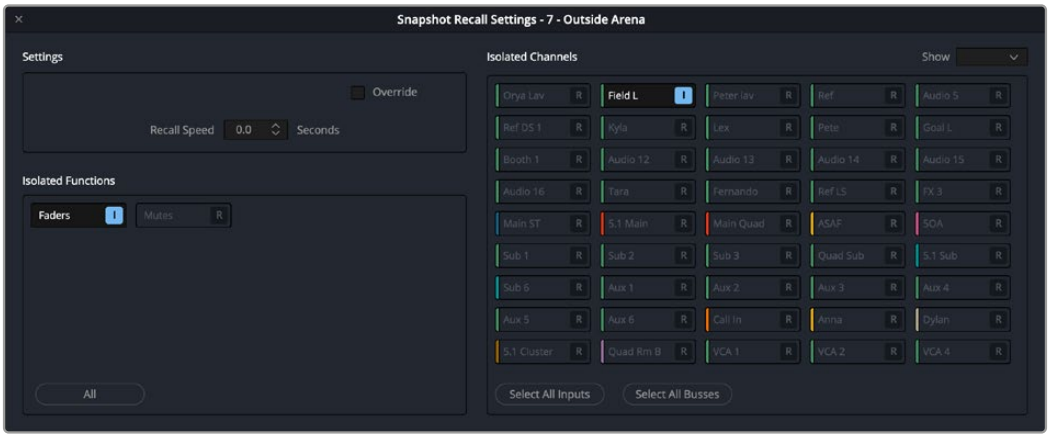
- **Load:** Carga el grupo de ajustes de la instantánea.
- **Update:** Actualiza la configuración y los ajustes de la consola para la instantánea.

- **Customize:** Muestra la ventana de opciones de recuperación de la instantánea, en la cual es posible aislar canales específicos a fin de que no sean incluidos en esta, o bien aislar únicamente el atenuador o el modo silencio. También es posible crear un lapso de tiempo personalizado entre un grupo de ajustes y el siguiente.

  Al hacer clic en el botón **R (Recuperación)** en el elemento que desee aislar, dicho botón mostrará la letra **I**, indicando que se ha aislado.

  Se pueden cambiar los tiempos de transición entre instantáneas en la opción **Recall Speed** en la parte superior izquierda de la ventana.

- **Delete:** Borra los ajustes de la instantánea seleccionada.
- **New:** Crea una nueva instantánea.



Ventana de configuración de recuperación de instantáneas

Snapshot Sequence:

Esta sección del panel permite crear una secuencia de las instantáneas a fin de recordar el orden en el que se aplican:

- Agregue las instantáneas a la sección **Snapshot Sequence** haciendo doble clic sobre ella o usando la flecha que se encuentra entre los dos paneles.
- Puede cambiar el orden de la secuencia haciendo clic en una instantánea y arrastrándola hacia arriba o hacia abajo.
- Usualmente, las instantáneas se cargan en el orden en que aparecen en la lista, pero también se puede establecer cuál se cargará después. El botón **Set Next** prepara una instantánea para cargarse de manera segura a fin de que no se aplique anticipadamente hasta que no se seleccione **Load Next**.
- El botón **Delete** elimina la instantánea de la lista **Snapshot Sequence**. Esta opción no borra la instantánea en sí.
- El estado de carga (**Loaded**) de la instantánea se muestra en la parte superior de las herramientas de mezcla, encima de las franjas de canal.



Mensaje de estado de una secuencia de instantáneas sobre las franjas de los canales

Matriz de asignación

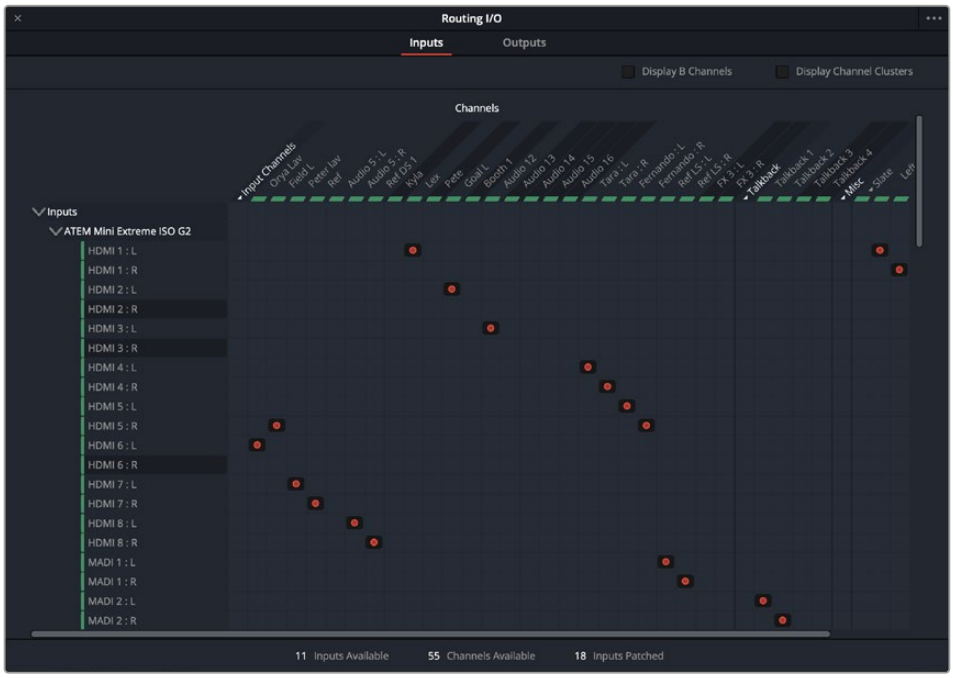
La ventana **Patching Matrix**, a la cual se puede acceder desde el menú **Window > Open Patching Matrix**, presenta una cuadrícula de fuentes y destinos que permite conectar señales transmitidas y recibidas unas con otras. Cumple una función similar a la de un panel o una matriz de conexiones, de allí su nombre.

Las conexiones que aparecen en la ventana **Patching Matrix** (actualmente titulado **Routing I/O**, en la parte superior) están controladas por los periféricos de E/S de señales audiovisuales. Estos se localizan en **Fairlight File > Preferences > Audio I/O** Una vez que se establecen las señales de audio emitidas y transmitidas, estas aparecerán en la ventana **Patching Matrix**.

Asignación a través de los canales o la matriz de asignación

Aunque es posible usar el menú de entradas de la franja de canal para asignar conexiones desde las entradas y salidas físicas hacia la consola, no es posible asignar las salidas físicas directamente desde las herramientas de mezcla. En cambio, la ventana **Patching Matrix** es mucho más fácil de usar y permite emplear combinaciones de teclas que hacen de la configuración de múltiples conexiones un proceso más rápido y sencillo.

La ventana está dividida en dos secciones, una para entradas y otra para salidas.



Pestaña de entradas (**Inputs**) en la ventana **Patching Matrix**

Pestañas de entradas y salidas

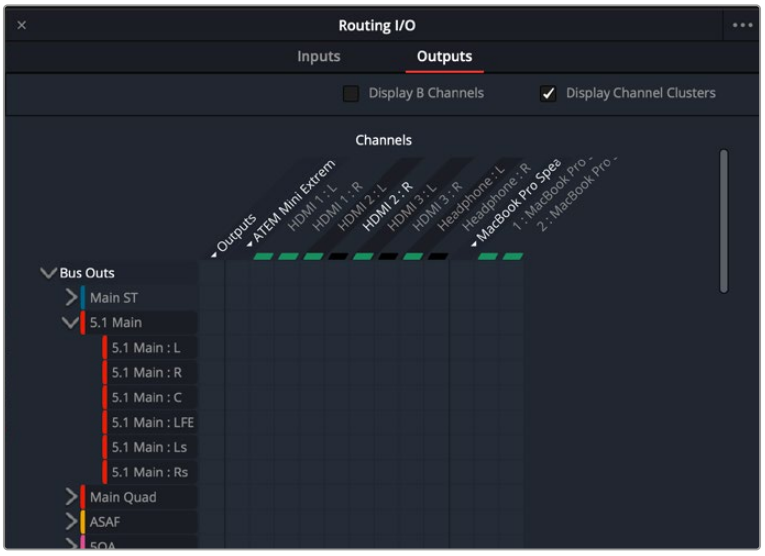
- **Pestaña Inputs:** Las señales recibidas de los dispositivos E/S configurados en Fairlight Live aparecen en una columna vertical a la izquierda, mientras que las rutas de las señales se muestran horizontalmente en la parte superior. Estas últimas incluyen los canales entrantes de la consola y las rutas especializadas, como las de comunicación («Talkback») o la claqueta.
- **Pestaña Outputs:** En la parte izquierda de la ventana, dispuestas de manera horizontal, aparecen las señales de salida de la consola provenientes de los buses, así como los buses principales o los secundarios y otras rutas especializadas –tales como las salidas directas–, canales en modalidad N-1, las fuentes del generador, el reproductor multimedia y el de indicaciones.
- **Área de información:** En la parte inferior de cualquiera de las dos pestañas, se encuentra un área de información que muestra los puntos de conexión disponibles clasificados por tipo.

Visualización de grupos de canales

Cuando la casilla **Display Channel Clusters** está marcada, cualquier ruta multicanal o conexión física se despliega en grupos de canales (**Channel Cluster**), cada uno de las cuales se acompaña de un símbolo triangular que muestra las rutas que lo conforman.

Por ejemplo, si se tiene un bus 5.1 y la opción **Display Channel Clusters** está habilitada, se verá una única fila que representa el grupo del bus 5.1, con un triángulo que permite desglosarlo.

Los grupos de canales facilitan la visualización y asignación de varios grupos multicanal.



Opción µ**Display Channel Cluster** activada, con un grupo 5.1 (rojo) y los buses **Main ST**, **Main Quad** y **ASAF** desplegados.



Al mover el puntero sobre un punto de cruce, se muestra dónde se hará la conexión.

Creación de conexiones de asignadas

- Al mover el puntero sobre un punto de intersección en la matriz, la fila o columna cambia a color gris claro, indicando la posición de conexión.
- Para realizar una conexión, haga clic en cualquier punto de intersección en la matriz. Aparecerá entonces un punto rojo, lo cual indica que se ha establecido la conexión. Para eliminarla, vuelva a hacer clic sobre el punto.
- Los soportes físicos o rutas de salida pueden distribuirse a múltiples canales si así se desea.

Vista del índice del Programa

El botón **Index** activa una vista de lista consolidada de todos los canales en las herramientas de mezcla del **Programa** actual, lo cual hace que sea más sencillo gestionar configuraciones con numerosas franjas de canal. Las columnas permiten observar los siguientes datos de cada canal: visibilidad, número de pista, nombre, controles de modo silencio/aislado, formato, asignación para la supervisión (si la hay), controles ADC y asignación de VCA.

Además, estas columnas facilitan la gestión de los canales en la configuración actual de las herramientas de mezcla al permitir reorganizarlos, mostrarlos u ocultarlos y alternar entre los distintos controles. También es posible hacer clic con el botón derecho en uno o más canales seleccionados para cambiar el color y tipo de canal, así como eliminarlo.

Mostrar y ocultar canales

La lista (**Tracks**) en la opción **Index** brinda la posibilidad de ocultar las pistas con las que no se necesita trabajar a fin de crear más espacio para otras. Esto funciona en canales de cualquier tipo, incluidos los entrantes, los buses de la submezcla, los VCA y los buses maestros.

- En la vista **Index**, haga clic en el ícono del atenuador que aparece en la columna ubicada en el extremo izquierdo para ocultar la franja de canal de la fila correspondiente.
- El ícono cambiará a color gris y la franja de ese canal ya no se verá en las herramientas de mezcla;
- sin embargo, dicho canal seguirá activo y no se interrumpirá la señal.
- Para volver a mostrar la franja de canal, haga clic sobre el ícono del atenuador de nuevo.

Mostrar y ocultar medidores

Puede usar el panel **Tracks** de la vista **Index** para ocultar los medidores del panel de supervisión que no necesita a fin de crear más espacio para los que sí está usando. En ese sentido, es posible personalizar completamente los medidores de la franja del canal en el panel de supervisión.

- Para ocultar uno de los canales principales en el panel de supervisión, haga clic en el ícono del medidor que aparece inmediatamente a la izquierda de la columna del número de canal (con el símbolo **#**), en la fila correspondiente a la franja del canal.
- El ícono cambiará a color gris y el medidor de ese canal ya no se verá en la sección correspondiente del panel de supervisión.
- Si desea volver a mostrar el medidor en el panel de supervisión, vuelva a hacer clic en el ícono correspondiente.

SUGERENCIA: Para mostrar u ocultar varias franjas de canal a la vez, haga clic y deslice el puntero hacia arriba o hacia abajo sobre los íconos del ojo de todos los canales que desee mostrar u ocultar.

Color de identificación de las franjas de canal

Seleccione una o más franjas de canal y haga clic con el botón derecho sobre uno de los canales seleccionados a fin de elegir un color en el menú secundario **Change Track Color** del menú contextual.

Alternar entre los controles de modo aislado y modo silencio

Al igual que con la visibilidad, es posible utilizar los controles de los modos de aislado y silencio para activar o desactivar varias pistas rápidamente. Para ello, basta con hacer clic y arrastrar el puntero sobre los botones **S** o **M** para hacer el cambio correspondiente.



Vista **Index**

Reorganización de pistas

Es posible reorganizar las pistas en la pestaña **Tracks** de la vista **Index**; para ello, haga clic en cualquier área de la franja de canal entre otros controles y arrastre la franja de canal hacia la posición deseada. A medida que la arrastra, se mostrará una línea blanca que indica dónde se insertará la pista al soltarla. Incluso es posible seleccionar varias pistas contiguas a fin de desplazarlas todas a la vez.

Ajuste de la línea divisoria

De manera predeterminada, existen dos áreas para las pistas en la vista **Index**; una es para las franjas de canal de señales entrantes, y la otra para los buses o VCA. Las dos secciones están separadas por una línea. Es posible arrastrar los buses y VCA por encima de la línea divisoria y organizarlos en cualquier posición. Esto resulta de gran utilidad; por ejemplo, si se tienen varios canales con los micrófonos de los participantes, es posible mover el bus correspondiente al lado de estos.

La posición de la línea divisoria puede desplazarse hacia cualquier ubicación arrastrándola, de modo que posible mantener la separación de las pistas pero reorganizar la información que se muestra.

Cuando se cambia el orden en la vista **Index**, los ajustes se reflejan asimismo en el área de mezcla y en la de los medidores. Al reorganizar los buses y pistas, es posible ajustar la dinámica de trabajo para cualquier conjunto de tareas que se estén realizando.

Vista única de las herramientas de mezcla

La opción de visualización **Single Mixer View**, en el menú de tres puntos de las herramientas de mezcla,

elimina completamente la línea divisoria de la pestaña **Tracks** en la vista **Index**. Esto permite deslizar las pistas de forma continua, tanto horizontalmente en el panel de herramientas de mezcla como verticalmente en la sección **Index**. Es posible reestablecer la línea divisoria en cualquier momento.

NOTA: Es posible reestablecer el orden de los buses a su disposición inicial seleccionando la opción **Reset Bus Order** en el menú de tres puntos en la sección superior derecha de las herramientas de mezcla.

Cambiar el formato del canal

El tipo de pista se refiere al ancho del canal en la consola y en qué formato aparece, y puede Al elegir el formato del canal, se determina tanto este parámetro como el ancho de la franja en las herramientas de mezcla. Es posible cambiar el formato de una franja de canal en cualquier momento, por ejemplo, de mono a estéreo, a 5.1 o a ambisónico del quinto orden.

Si desea cambiar el formato, seleccione uno o más canales y haga clic con el botón derecho en cualquiera de estos para abrir el menú secundario **Change Channel Format**, donde podrá elegir la opción requerida.

Eliminar pistas

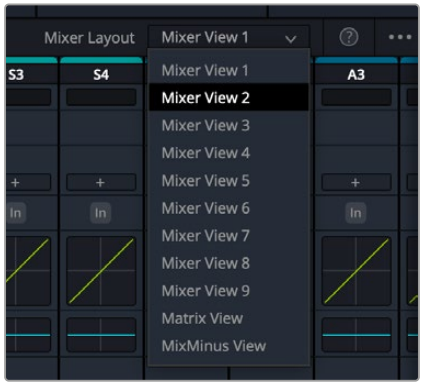
Es posible eliminar una franja de canal específica haciendo clic con el botón derecho sobre esta y seleccionando la opción **Delete Channel** del menú contextual. Para eliminar varios canales a la vez, selecciónelos y haga clic con el botón derecho sobre cualquiera de estos para mostrar el menú contextual, donde deberá elegir la opción **Delete Channel**.

Columna ADC

Esta columna indica la cantidad de compensación de retardo que se aplica de manera automática a la señal, la cual se expresa en muestras. La casilla de verificación permite activar o desactivar la compensación de retardo automática del canal. Quizás observe que, si usa un complemento con una mayor latencia, el número de la columna ADC aumentará. Es importante tener esto en cuenta si se está supervisando en tiempo real, puesto que la mezcla integral (todas las señales transmitidas) se retrasará en función de la cantidad total de compensación de retardo.

Visualizaciones de las herramientas de mezcla

Las distintas visualizaciones de las herramientas de mezcla permiten crear una colección personalizada de las pistas visibles. Puede cambiar la disposición y qué elementos se destacan en la mezcla al cambiar de visualización (**Mixer View**), desde una que contiene todas las franjas de canal hasta una con solo unos pocos parámetros clave. Hay nueve visualizaciones estándar, así como aquellas predeterminadas para la matriz y la modalidad N-1 («Matrix» y «MixMinus», respectivamente).



Menú de visualización de las herramientas de mezcla

Es posible crear una visualización en el menú **Index** mediante la columna correspondiente. La opción predeterminada, «Mixer View 1», muestra las herramientas de mezcla de forma integral (todas las franjas de canal).

Para crear o editar una visualización de las herramientas de mezcla:

- Abra el menú **Index** y a continuación elija la visualización que desee editar del menú desplegable a la derecha de las herramientas de mezcla (cerca de la opción de ayuda activa y el menú con tres puntos).
- Una vez que se encuentre en la visualización que desea, podrá realizar cambios en el índice utilizando la columna en el extremo izquierdo (señalada con el ícono del atenuador). Al deslizar el puntero sobre la columna con el ícono del atenuador, es posible ocultar o mostrar las pistas de manera rápida. También se pueden realizar cambios precisos haciendo clic en las teclas **Shift** o **Command**, mientras se mantiene presionada la tecla **Option**, tras lo cual se deberá hacer clic en el ícono del atenuador a fin de modificar únicamente los elementos seleccionados.
- Una vez que la visualización muestre las pistas deseadas, ya estará lista (se guarda de manera automática).
- Es posible cambiar la visualización a través del menú.

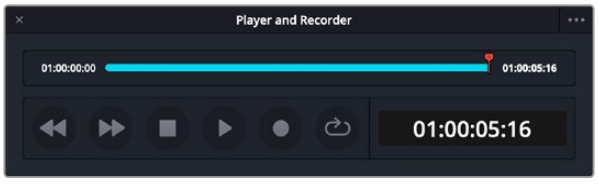
Reproductor/grabador

El reproductor/grabador (**Player/Recorder**) permite que se reproduzca o grabe el audio multicanal de la transmisión. La reproducción multicanal puede ser de utilidad para las pruebas de sonido virtual, mientras que la grabación aislada multicanal permite captar una transmisión en directo para reproducirla o almacenarla.

El reproductor/grabador prepara los canales individuales para la grabación presionando el botón **Arm** de un canal en específico en la ventana **Channel Settings**. A continuación, es preciso hacer clic en el botón de grabación en los controles generales o en el reproductor/grabador seleccionando **(Window > Open Player/Recorder)**.

Los archivos se almacenan en la carpeta denominada “Media”, en el directorio principal del **Programa**.

El código de tiempo real en los controles y en el reproductor/grabador muestra el lapso transcurrido de la grabación o la reproducción.



Ventana de controles de transporte del reproductor/grabador

Operación del reproductor/grabador

- Cada canal entrante de la mezcla puede grabarse o reproducirse (los buses y las salidas maestras no son parte de la topología del reproductor/grabador).
- La señal se capta directamente desde la fuente, por lo tanto, depende del volumen del micrófono o del nivel de línea de la fuente de ese canal.
- Las señales se graban sin procesarse de ninguna manera (de manera limpia desde la fuente).
- Cuando la reproducción está habilitada, la señal grabada es procesada íntegramente en la franja de canal, tal como si se tratara de la fuente en vivo.
- Es posible acceder a conjuntos de archivos que correspondan a distintas actuaciones localizando su ubicación en el reproductor. Por ejemplo, es posible tener 4 secuencias distintas una después de la otra y reproducir una de ellas, o bien reproducirlas de manera continua.

NOTA: Actualmente, si desea eliminar o cargar un archivo de reproducción multicanal existente, deberá hacerlo de forma manual en la carpeta de archivos multimedia del **Programa**, eliminando o añadiendo los archivos directamente en esta.

Controles de canal del reproductor/grabador

Es posible mostrar una fila con los controles del reproductor/grabador (**Player/Recorder**) marcando la opción correspondiente en el menú desplegable que se encuentra a la derecha de las herramientas de mezcla.

Si se activa esta opción, se mostrará un pequeño ícono de grabación y reproducción en cada franja de canal, debajo de la fila «Input» ubicada en la parte superior de la columna.



Mostrar opciones de control del reproductor/grabador



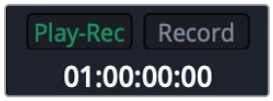
Controles del reproductor/grabador

En esta imagen, el canal 1 está preparado para la grabación, el canal 2 está activado para la reproducción y el canal 3 no se ve afectado por el reproductor/grabador. Cuando un canal se encuentra habilitado para la reproducción, se muestra la etiqueta **Player** en el campo **Input**.

SUGERENCIA: Las combinaciones de teclas que permiten seleccionar un grupo completo de elementos o algunos de estos (**Command-option** y **Option**, respectivamente) pueden utilizarse en las pistas para activar o desactivar estos controles.

Control principal

- El botón principal **Play-Rec** de los controles generales que se encuentran en la esquina superior derecha de la consola de audio determina si el reproductor/grabador está activado.
- Cuando no está activado, los canales no pueden emplearse para la grabación ni para la reproducción, y los campos de fuente cambian de color (de rojo o verde, respectivamente) a gris.
- Cuando el grabador no está activo, la ruta de señal cambiará y mostrará el nombre de la fuente.
- Cuando el control principal está activo, el botón se enciende de color verde y aparece un contador de tiempo.



Botones principales del reproductor/grabador

Grabación

La función de grabación es simple: todas las pistas que estén preparadas para grabar se almacenan como un mismo conjunto de archivos multimedia. Las grabaciones se guardan como archivos WAV multi-mono de 24 bits con la frecuencia de muestreo del proyecto.

- Para grabar, prepare las pistas utilizando los botones de preparación del canal. También se puede activar la grabación usando el botón correspondiente en la parte superior izquierda de la ventana de controles de los canales.
- Use la ventana **Player/Recorder** o el botón **Record** en los controles principales (al lado del botón de control **Play-Rec**) para empezar a grabar.
- Haga clic en la ventana **Player/Recorder** o en el botón **Record** en el área de los controles principales nuevamente para suspender la grabación.

NOTA: Al momento de redactar este manual, los controles de reproducción en la ventana **Player/Recorder**, o el botón **Record** en los controles principales, únicamente tienen la función de indicar que la grabación está activa en ese momento.

Reproducción y prueba de sonido virtual

El concepto de una prueba de sonido virtual quiere decir que es posible usar las grabaciones de emisiones previas en lugar del audio de los comentaristas en vivo, los participantes al aire, los músicos, etc. para configurar el programa o probar los sistemas de indicaciones, los auriculares o los altavoces. La ruta de reproducción se gestiona a través de la ventana **Channel Controls** de un canal específico o a través de la fila correspondiente al botón **Play-Rec** en la consola de audio.

Reproducción de las grabaciones

- Para reproducir todos los canales después de la grabación, habilite dicha función en todas las franjas de canal y use la ventana **Player/Recorder** para empezar la reproducción.
- Es posible desplazarse a distintos puntos de la grabación utilizando el indicador de posición de color rojo o bien los botones de avance rápido y retroceso; también es posible activar la reproducción continua.

NOTA: Por el momento, no es posible establecer marcadores adicionales, ni ajustar los puntos de inicio o fin del ciclo.

Funciones de la ventana Monitoring

La ventana **Monitoring**, a la cual se accede desde **Window > Opening Monitoring Window**, permite crear una configuración integral de monitores de estudio para Fairlight Live empleando las conexiones de audio enviado y recibido que se establecen desde el menú **Fairlight Live > Preferences > Audio I/O**.

Configuración de los monitores de estudio

Cuando la casilla **Automatic Speaker Configuration** no está marcada, se muestran opciones de configuración adicionales. Aquí es posible asignar monitores de estudio a las opciones predeterminadas **Main** (principal) o **Near** (cercano), así como crear 15 configuraciones adicionales de acuerdo a sus necesidades. Es posible configurar cualquier formato compatible, desde mono hasta 5.1.

- **Monitor Speaker Set:** Esta opción permite seleccionar los monitores de estudio de la sala de control (**Control Room**) o el estudio (**Studio**), así como crear hasta 15 configuraciones personalizadas.

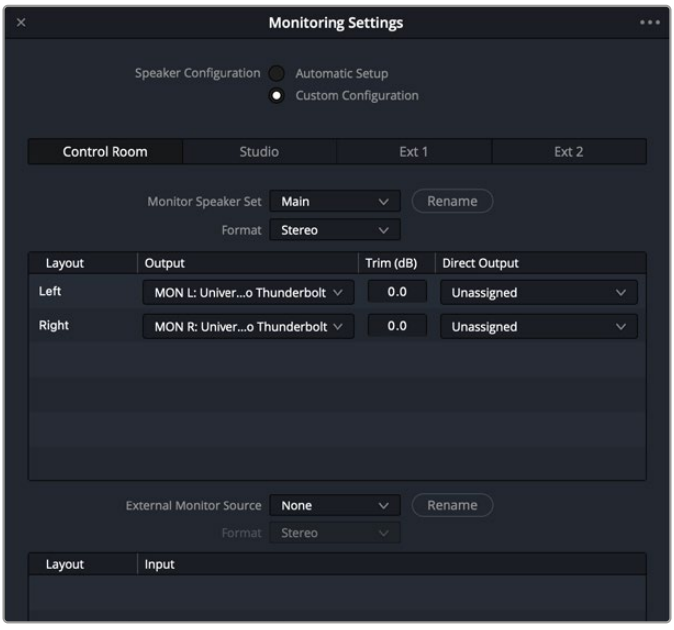
  El altavoz del estudio también incluye la opción **Direct Output** para recibir señales de la salida directa en un canal específico, lo cual es útil cuando se usa un medidor físico o un programa de medición independiente que podría enviar la señal como información superpuesta en la pantalla.

- **Rename:** Este botón brinda la posibilidad de cambiar el nombre de los monitores de estudio a fin de personalizarlos.
- **Format:** La opción **Format** permite elegir el formato de audio deseado, desde mono hasta 5.1. Debajo de la opción de tipo de formato aparecen unos paneles que permiten configurar los monitores:

  Layout: Cambia la disposición de los canales a fin de que correspondan con el formato elegido.

  Output: Permite asignar los canales de las señales transmitidas al sistema.

  Trim: Permite ajustar el nivel de ganancia de -24 dB a +10 dB para una mayor precisión de la calibración del altavoz, según lo requiera el espacio de reproducción.



Ventana **Monitoring**

Fuentes externas del sistema de supervisión

Es posible supervisar múltiples señales provenientes de fuentes externas o de Fairlight Live, tales como buses o salidas directas de los canales, con hasta 16 configuraciones que el usuario puede definir. En esencia, se trata de opciones de supervisión personalizadas para las señales recibidas, las cuales pueden escucharse a través de los monitores de estudio que se hayan configurado en Fairlight Live; por ejemplo, los altavoces en la sala de control para señales estéreo o 5.1.

- **External Monitor Source:** La opción de fuente de supervisión externa permite elegir hasta 16 configuraciones personalizadas de supervisión externas, o bien **None** si no se tiene ninguna.
- **Format:** La opción **Format** permite elegir el formato de audio deseado, desde mono hasta 5.1. Una vez que se elige un formato, aparecen tres opciones más:

  Layout: Cambia la disposición de los canales a fin de que correspondan con el formato elegido.

  Source: Permite asignar el destino de una fuente.

  Input: Permite asignar el destino de una fuente específica.
- **Rename:** Este botón permite cambiar el nombre de los monitores de estudio numerados a fin de personalizarlos.

Mezcla automática

La función **Auto Mix** de Fairlight Live permite equilibrar automáticamente varias señales de entrada mono (por lo general, micrófonos) entre sí, reduciendo el volumen de las fuentes inactivas y equilibrando el de las activas. Asimismo, ofrece opciones para ajustar las distintas señales entrantes y ponderizarlas.

La mezcla automática puede brindar una mayor ganancia antes del sonido de retorno en entornos en vivo gracias a la gestión de las señales. Además, en situaciones en las que hay varios participantes usando micrófonos, la respuesta a la señal entrante suele ser más rápida que si se hiciera manualmente, puesto que la mezcla automática puede detectar cambios de volumen con gran rapidez. A menudo se emplea en paneles de discusión u otros contextos parecidos, en donde brinda excelentes resultados. Este procesamiento puede resultar muy útil en configuraciones de instalaciones fijas sin supervisión, tales como salas de reuniones gubernamentales o corporativas.

Uso de la función de mezcla automática

Para acceder a la función de mezcla automática, seleccione **Window** > **Open Auto Mix**.



Ventana de mezcla automática

La ventana **Auto Mix** ofrece acceso a una franja de canales que permite realizar ajustes para mezclar el audio de forma automática, incluidos controles de ponderización y prioridad, así como la posibilidad de desactivar el procesamiento del canal. El módulo maestro **Group** controla las funciones de ataque, liberación y detección. Es posible elegir que los cambios se apliquen únicamente a los canales que tengan la opción de prioridad activada (**Priority**).

La distribución de señales para el proceso de mezcla automática se realiza después de los efectos y antes de la atenuación. Asimismo, se respetan los modos de aislamiento y silencio si están activados para el micrófono que se esté controlando.

Controles de mezcla automática

- **Asignación de la fuente de los canales:** Es posible gestionar 8 canales para la mezcla automática, los cuales pueden asignarse desde cualquier fuente de audio mono de la franja de canal usando el menú desplegable de cada uno de los canales en la ventana. Asimismo, es posible organizarlos según se desee (no es necesario que tengan el orden secuencial de las franjas de canal). Cada canal asignado cuenta con un botón que permite activarlo o deseactivarlo.
- **Weight:** Este control permite ajustar la predominancia de una señal entrante en la mezcla con un intervalo de ajuste de ±20dB.
- **Priority:** Permite establecer la prioridad del procesamiento de la mezcla automática para el canal, la cual a su vez está subordinada al control principal **Priority Active** del módulo **Group** ubicado a la izquierda. Si la función **Priority Active** está habilitada en el módulo **Group** y se activa la opción **Priority** de un canal, la señal entrante de este prevalecerá sobre la de otros canales que no tengan la función de prioridad activada.
- **Indicadores de los canales individuales:** Los canales cuentan con medidores que muestran los niveles posteriores a la atenuación y previos al detector. Los indicadores circulares muestran los niveles de la fuente (bajo, adecuado y alto) para la operación de la mezcla automática. Por otro lado, la barra medidora de la reducción de la ganancia (que se desplaza hacia abajo en rojo) indica la actuación de la mezcla automática sobre la señal recibida.
- **Módulo Group:** Cuando este módulo está habilitado, todos los controles de canal se ven afectados por los ajustes de ataque y liberación principales, así como por las opciones de detección por pico (**Peak**) o por media cuadrática (**RMS**). La detección por pico es de utilidad cuando se desea tener una respuesta instantánea a los niveles entrantes, mientras que la detección por media cuadrática es más adecuada para niveles medios. El botón **Priority Active** activa o desactiva la función de prioridad de forma general. Cuando se selecciona, todos los canales que tengan el botón **Priority** activado tendrán prioridad; por el contrario, si el botón no está activado, la función **Priority** en los canales no tendrá efecto si se selecciona.

Efectos especializados de Fairlight Live

Además de los efectos Fairlight FX de DaVinci Resolve incluidos en Fairlight Live, esta consola de audio virtual también ofrece tres efectos especiales para mezclas en vivo.

Ecualizador gráfico de Fairlight

Un ecualizador gráfico estándar de tercio de octava con un rango de corte/refuerzo de ±15 dB. Este tipo de ecualizador es una herramienta estándar para aplicar ajustes tonales en un sistema de altavoces y monitores de estudio, si bien puede usarse en cualquier contexto.



Ecualizador gráfico de Fairlight

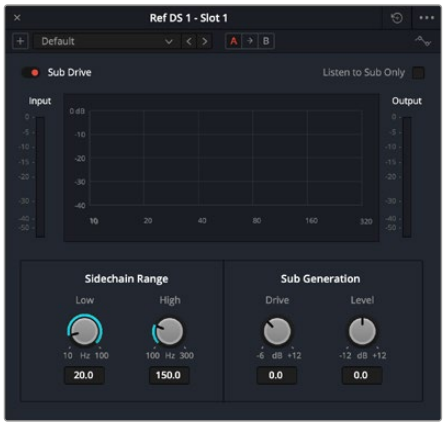
Efecto de realce de graves Bass Enhacement

El complemento de efectos **Bass Enhancement** puede sintetizar subarmónicos por debajo de las señales de graves fundamentales que alimentan el efecto. Es posible controlar el contenido de la función de generación de armonías **Harmonics Generation**, incluidos **Drive**, **Level Trim** y una mezcla de la señal original de graves con la del generador de armonías.

Este efecto puede usarse para mezclar actuaciones en vivo y transmitirlas a los altavoces a fin de ganar mayor impacto en las frecuencias bajas.



Efecto **Fairlight Bass Enhacement**



Efecto **Fairlight Sub Drive**

Efecto Sub Drive

Un efecto **Sub Drive** enfocado en la generación de subarmónicos con controles **Side Range**, **Drive** y **Level**.

Empleo de mezcladores ATEM

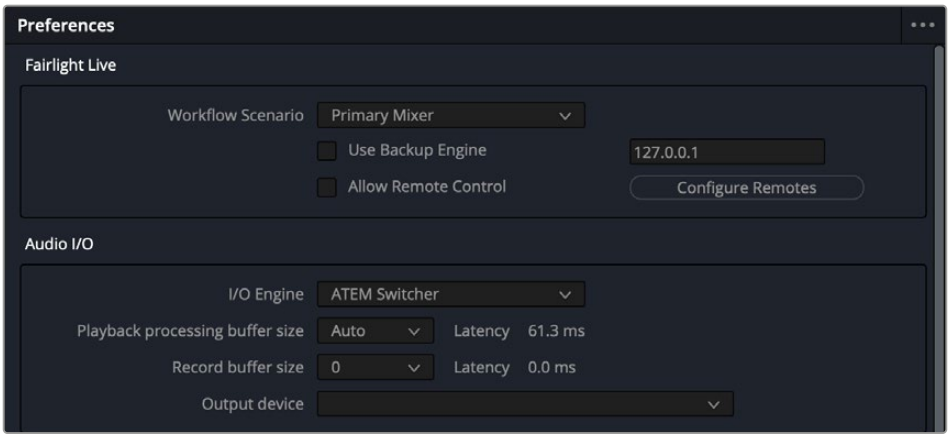
Muchos modelos de mezcladores ATEM son compatibles con Fairlight Live. Todas las unidades ATEM cuentan con funciones de mezcla de audio integradas y no requieren soportes físicos externos, pero puede haber beneficios al emplear el programa Fairlight Live para mezclar el audio junto con un mezclador ATEM, por ejemplo:

- Uso de un dispositivo Fairlight Live Audio Panel para controlar el programa Fairlight Live mediante una superficie de mezcla física designada.
- Configuraciones que requieren de gran flexibilidad y múltiples canales.
- Capacidades especializadas para la de distribución de señales y mezclas, incluida la modalidad N-1, gestión de mezclas de matriz, buses secundarios, VCA, cadenas A/B y formatos de audio envolvente e inmersivo.
- Uso de un procesamiento de señal más amplio, incluidos diversos efectos Fairlight FX o complementos VST o Audio Unit.
- Grabación/reproducción aislada integrada a través del reproductor/grabador, un reproductor de indicaciones múltiples y un reproductor multimedia separado.

SUGERENCIA: Cuando se usa Fairlight Live junto con un mezclador ATEM, es posible emplear las conexiones para audio y video integradas en este último a fin de utilizar la máxima capacidad del mezclador como dispositivo de E/S. También se pueden adquirir dispositivos de E/S adicionales de Blackmagic u otros fabricantes y crear configuraciones de mezcla de mayor complejidad.

Configuración de un mezclador ATEM con Fairlight Live

- Asegúrese de que el sistema operativo del modelo ATEM esté actualizado y sea compatible con Fairlight Live.
- Consulte nuestra página de soporte técnico blackmagicdesign.com para comprobar si su mezclador ATEM es compatible o para actualizar el sistema operativo a fin de garantizar la compatibilidad.
- Conecte el mezclador ATEM a su equipo informático a través del puerto USB. Si el modelo cuenta con más de un puerto USB, es posible emplear cualquiera de ellos.
- En la consola de audio virtual Fairlight Live, seleccione **Fairlight Live** > **Preferences**, y luego elija la opción **ATEM Switcher** en el menú desplegable **I/O Engine**. A continuación, cierre Fairlight Live y vuelva a ejecutar el programa.



Preferencias de E/S de audio en Fairlight Live

- El dispositivo ATEM debería reconocerse ahora como la interfaz de audio principal en Fairlight Live.
- Las fuentes y los destinos de las conexiones de audio de su dispositivo ATEM para cámaras o señales de entrada o salida de audio también deberían verse en Fairlight Live y estar disponibles para su uso.
- Las cámaras pueden emplearse para el modo de seguimiento de imágenes.

Consulte el apartado "Configuración de AFV (seguimiento de imágenes)" para leer más información al respecto. Las conexiones de las cámaras se reconocen de manera automática y se transfieren a Fairlight Live.

Solución de problemas de conectividad con mezcladores ATEM

- Si Fairlight Live no reconoce su mezclador ATEM, asegúrese de que este aparezca en la lista de modelos compatibles y de que el sistema operativo esté actualizado.
- Cierre el Fairlight Live, reinicie el mezclador y vuelva a ejecutar el programa.

Acrónimos comunes para la mezcla de audio en vivo

AFL y PFL	Opciones de supervisión del modo solo aislado (Solo). La principal diferencia es el punto de la cadena de señal en el que se capta el sonido.
AFL (Escucha posterior a la atenuación)	Capta la señal después de la atenuación en el canal. Eso significa que se escuchará el audio tal como está en la mezcla actual; es decir, con el volumen establecido por el atenuador.
PFL (Escucha previa a la atenuación)	Capta la señal antes de la atenuación en el canal. Eso significa que se escuchará el audio de manera intacta y en el nivel original, antes de que el volumen se ajuste mediante el atenuador.
AFV (Seguimiento de imágenes)	Esta opción se emplea al usar un mezclador ATEM. Cuando está activa, el audio de los canales asignados a cámaras en la interfaz de Fairlight Live únicamente recibirán señales cuando la cámara correspondiente seleccionada en el mezclador esté al aire.
AU (Formato Audio Unit)	El complemento AU es un formato para complementos de audio patentado por Apple, el cual está integrado de manera nativaen macOS. Se usa en numerosas estaciones de trabajo de audio digital, entre las que se incluyen Fairlight Live y DaVinci Resolve.
DCA (Amplificador controlado digitalmente)	Las funciones del DCA actúan como un «control remoto» del volumen de múltiples canales de audio. En Fairlight Live, los buses VCA son esencialmente DCA dentro de la consola de audio.
IEM (Auriculares de supervisión)	Se usan principalmente para actuaciones en vivo y en escenarios. Por lo general, proporcionan al músico una mezcla de supervisión continua e ininterrumpida de la banda o de la pista de clic.
IFB (Retorno de audio con interrupción)	Se usa principalmente en emisiones televisivas, noticieros y filmes. Envía la señal de retorno del programa de televisión a un participante. Es posible interrumpir la señal o disminuir el volumen de la misma si el director necesita hablar con el participante.
MCA (Control de amplificador por supervisión)	MCA es una función de mezcla especial de Fairlight Live que permite que los ingenieros de sonido controlen el nivel general de un grupo DCA en una mezcla auxiliar o de supervisión específica.
OSC, MCU, y HUI	Son términos de protocolos de comunicación y de soporte físico usados con frecuencia en los ámbitos de la producción de audio, la tecnología musical y los medios interactivos. Todos estos son compatibles con Fairlight Live y DaVinci Resolve.

OSC (Control de sonido abierto)	Un protocolo de red moderno y de gran flexibilidad que permite conectar sintetizadores, equipos informáticos y otros dispositivos multimedia.
MCU (Control universal Mackie)	Se trata de un estándar de comunicación (así como un dispositivo físico correspondiente) desarrollado originalmente por la empresa Mackie. Es el protocolo estándar no oficial para usar superficies de control físicas de otros fabricantes.
HUI (Protocolo Human User Interface)	Un protocolo de comunicaciones MIDI patentado y desarrollado conjuntamente por Mackie y Digidesign en 1997, el cual fue diseñado específicamente para la interacción de los atenuadores y los mandos en soportes físicos con las herramientas ProTools.
VCA **(**Amplificador controlado por voltaje)	Permite controlar varios canales mediante un solo atenuador. El término hace referencia a un «amplificador controlado por voltaje», que es un tecnicismo heredado de los antiguos sistemas analógicos. Hay buses VCA disponibles en Fairlight Live y DaVinci Resolve.
VSC (Prueba de sonido virtual)	Fairlight Live permite realizar pruebas de sonido virtual a través del reproductor/grabador.
VST (Tecnología de estudio virtual)	Es una interfaz de código abierto para complementos de audio de terceros, compatible con Fairlight Live y DaVinci Resolve. VST integra instrumentos virtuales y unidades de efectos en estaciones de trabajo de audio digital mediante procesamiento digital de señales a fin de simular mediante el soporte lógico el funcionamiento del soporte físico tradicional de los estudios de grabación.

Apéndice (en inglés)

Es posible leer la descripción completa de este apéndice en la sección en inglés de este manual, a la cual se puede acceder a través del siguiente enlace: Apéndice (en inglés)

2026年10月
用户手册

Blackmagicdesign

Fairlight Live





致用户

欢迎使用Mac和Windows版Fairlight Live!

Fairlight Live是Blackmagic首款功能强大的现场调音台。不同于传统的硬件调音台，Fairlight Live基于软件设计，因此足以支持众多非常强大的功能，例如空间音频混合，以及SMPTE–2110广播级工作流程等，并且还能提供周全的冗余支持!

不论您是初次使用专业调音台的播客，还是需要处理数百条音频通道的音响工程师，Fairlight Live都能为您提供制作的一切所需! Fairlight Live可以在您的笔记本电脑上运行，因此非常容易上手。

Fairlight Live可轻松处理数百个甚至上千个音频通道，具体性能根据您所使用的计算机而定。除此之外，它还可以处理标准的计算机音频或来自ATEM现场制作切换台的USB音频。这意味着您将获得能全面自定义的现场调音台，并且自带多种效果器和专业功能，例如提示播放器、对讲总线、第三方插件支持、快照等!

Fairlight Live还可以搭配Fairlight Live Audio Panel，一起可以作为软件的进一步扩展延伸使用，这些控制面板设计也十分美观!

希望这份手册能对您有所帮助。期待着看到您使用Fairlight Live的创意佳作。



Grant Petty
Blackmagic Design首席执行官

目录

开始使用Fairlight Live 339
安装软件 339
首次运行 340
创建一个新节目 341
Fairlight Live节目 341
节目媒体处理 341
节目相关的操作 342
节目设置 342
主动帮助模式 345
Fairlight Live偏好设置 345
音频I/O 345
聚集I/O外围设备 347
调音台 347
VST特效 347
可用插件 347
常用偏好设置 348
界面工具栏 348
音频表和主监测面板 349
通道音频表 349
总线音频表 349
控制室音频表 349
演播室音频表 350
响度计 350
主控 352
调音台 355
通道颜色 356
通道编号 356
输入选择 356
通道控制窗口 358
特效库 361
特效开关 361
动态 361
均衡器 361
对讲 362
AFV (音频跟随视频) 设置 363
混音消除 365
矩阵发送 366
辅助总线 367
声像 368
子混总线 372
主混总线 373
VCA 373
快照 373
通道名称 373
独听 373
静音 376
dB显示 377
电平音频表 377
推子控制 377
自定义调音台的屏上控制 377
推子翻转 378
设置通道、总线和分配 378
创建和定义输入通道 378
总线创建管理和分配 379
创建和分配VCA 381
进行推子VCA分配 381
使用VCA推子 382
嵌套VCA 383
创建和使用快照 383
Fairlight Live的快照功能 384
分配矩阵 386
输入和输出选项卡 386
进行分配连接 388

索引 388
显示和隐藏通道 388
显示和隐藏音频表 388
为通道条添加色标 388
开启和关闭独听和静音控制 389
重新排列轨道顺序 389
更改频道格式 390
删除频道 390
ADC栏 390
调音台视图 390
播放器/录机 391
播放器/录机操作 392
播放器/录机通道控制 392
主控 393
录制 393
播放和虚拟试音 393
播放录音 393
监听窗口 394
监听扬声器配置 394
监听系统外部输入 395
自动混音 395
使用自动混音 395
Fairlight Live专用效果 396
Fairlight图形均衡器 396
低音增强 397
Sub Drive 397
使用ATEM切换台 397
配置ATEM以使用Fairlight Live 398
ATEM连接故障排除 398
常用现场音频术语缩写 399
附录（英文版） 400

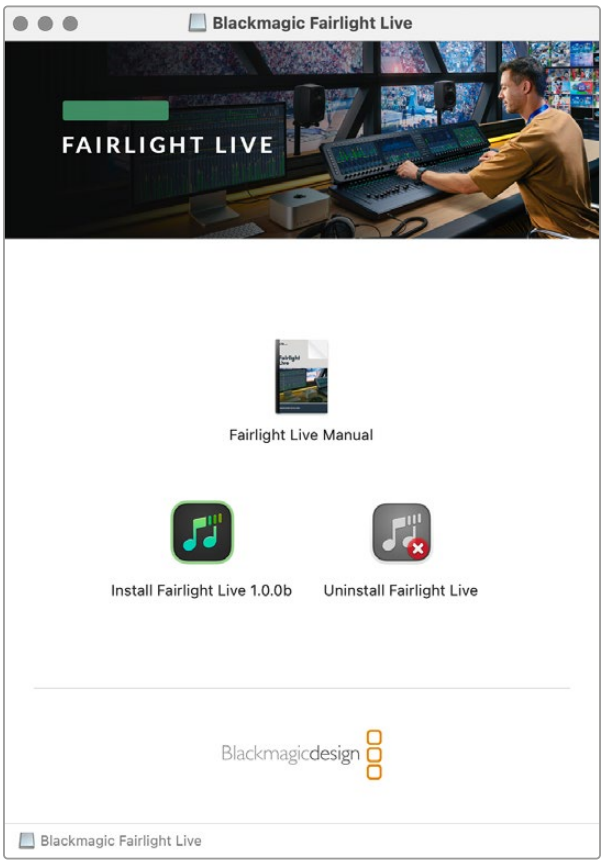
开始使用Fairlight Live

Fairlight Live是一款强大的软件实时调音台支持数百个通道。它可以处理从立体声到环绕声等标准格式，还可以应对Ambisonic以及沉浸式音频工作流程。

本指南涵盖了Fairlight Live的基本用户界面控制，从而让您全面了解如何使用本应用程序。

安装软件

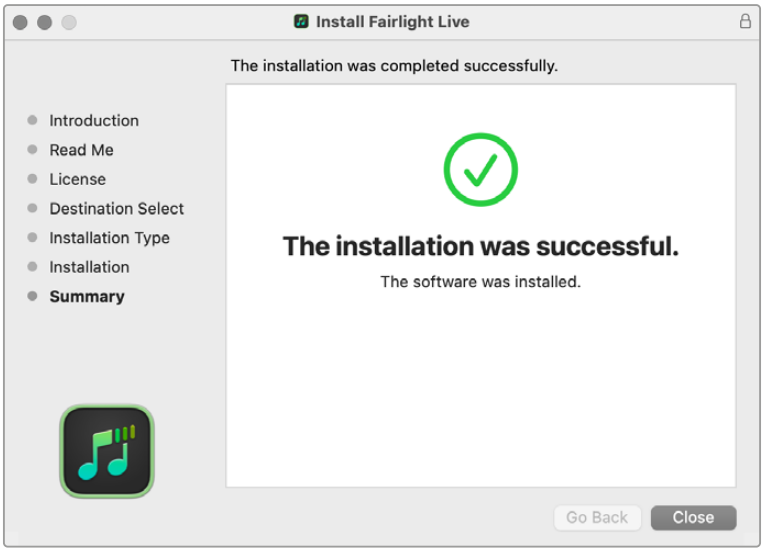
Fairlight Live可以从Blackmagic Design网站免费下载。下载软件后，请打开安装程序。该安装程序提供在您的系统上安装和卸载Fairlight Live的选项。



macOS上的Fairlight Live安装程序

安装Fairlight Live步骤如下：

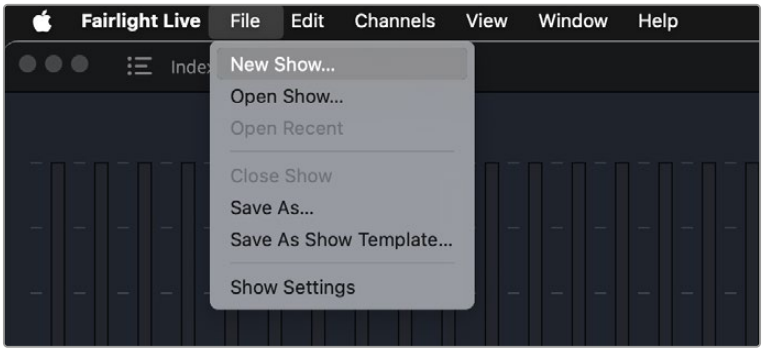
1. 下载该软件。
2. 运行Fairlight Live安装程序。
3. 在安装程序对话框中，点击“Install Fairlight Live”按钮。
4. 按照安装程序对话框提示操作。
5. 当安装程序对话框显示安装成功后，请点击“Close”（关闭）按钮。



安装程序 – 安装成功后的界面

首次运行

首次打开Fairlight Live时，可以看到一个空的用户界面供您打开或创建节目。您可以在“File”（文件）菜单里找到这两个选项。



“文件”菜单

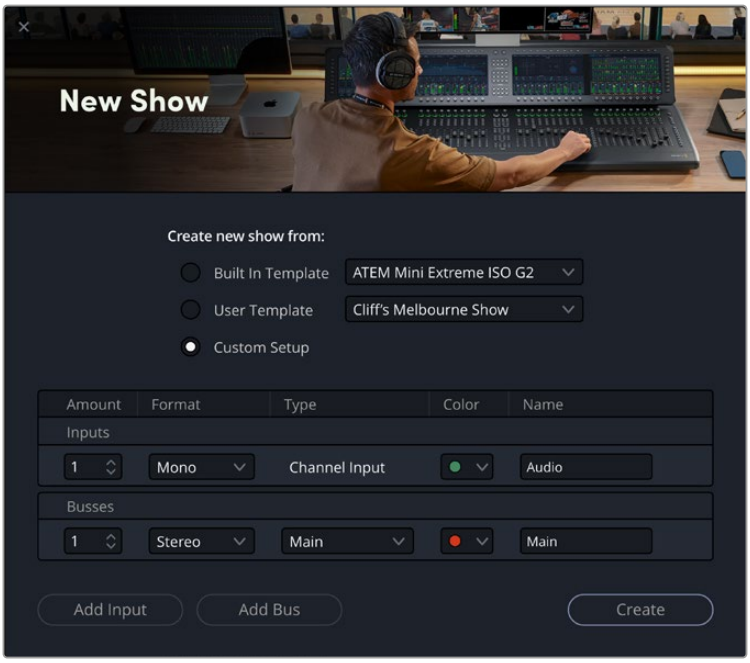
要打开已有节目：

1. 选择“File”（文件）>“Open Show”（打开节目）。
2. 在访达（macOS）或Windows资源管理器（Windows）中找到您想要打开的Fairlight Live节目。
3. 点击“Open”（打开）。

备注： 后续打开Fairlight Live时，界面会显示最近使用的节目。如果这个最近使用的“节目”已不在您的系统上，软件会显示空白界面，此时您可以像首次运行时一样打开或创建一个节目。

创建一个新节目

要创建一个新节目，从“文件”菜单里选择“New Show”（新建节目）。这样会打开“新建节目”对话框，这里为创建新节目提供了三个选项：默认模板、用户模板和自定义构建。



“新建节目”对话框项

“新建节目”选项包括：

- **Factory Template（默认模板）：**该下拉菜单可显示数十种模板供您选择，包括标准通道配置和ATEM预设，从而匹配支持的ATEM型号。
- **User Template（用户模板）：**该下拉菜单可显示已保存的用户预设列表。
- **Custom Build（自定义构建）：**可启用自定义构建网格，并提供各种选项，用于选择输入和总线的数量以及它们的格式。

备注：更多关于主混、辅助和子混总线的内容，请参阅本手册后续在“设置通道、总线和分配”部分的介绍。

Fairlight Live节目

Fairlight Live所创建的内容被称为“节目”，它存储了调音台设置文件以及相关的支持子文件夹。节目包含了您的调音台以及节目各个方面的设置，包括有关独听操作、音频表和有关的基于文件的音频媒体的偏好设置。

节目媒体处理

节目还在子文件夹里存储了任何相关的音频媒体。创建新节目时，系统会创建一个父文件夹，里面包含节目文件，并且所有创建或添加的音频媒体文件都会被放置在该节目文件夹的子目录中。这会生成一个完整的包括所有节目媒体的打包文件，确保当复制、移动或备份时，它都始终和节目在一起。

举例说明：

- 被分配到提示播放器的文件，其副本会被导入到节目文件夹的子目录中。
- 由播放器/录机录制或分配用于播放的文件，会被录制到节目文件夹的子目录中。
- 导入用于播放的文件，会被复制到节目文件夹的子目录中。

节目相关的操作

使用“文件”主菜单节目指令，可实现以下操作：

- 使用“文件”>“Save As”（另存为）菜单，将现有节目保存为新版本。
- 将节目保存为模板。

此外，您还可以：

- 使用macOS的访达或Windows的资源管理器复制节目用于备份或共享。
- 在未连接实体硬件时离线设置节目，以便提前完成全部设置，为后续使用做好准备。

节目设置

“Show Settings”（节目设置）对话框可让您设置影响节目操作的各种参数。



“节目设置”对话框

可用选项有:

- **Frame Rate (帧率)：**为时间码运行设置帧率。
- **Solo (独听)：**关于独听操作的设置选项。

  Solo Mode (独听模式)：菜单选项有PFL、AFL、AFL+PFL。

  > 如需了解更多信息, 请跳至本手册后续部分的介绍: "独听"。

  Solo Contrast Level (独听对比度电平)：可设置非独听通道的基础监听电平。 默认设置为–100dB, 即完全静音。

  PFL选项复选框: 详见本手册在"PFL模式"部分的介绍。

  Solo Speaker Level (独听扬声器电平)：可调整扬声器电平的衰减值。

> **备注:** 当选择PFL或AFL时, 通道上会显示1个独听按钮。当选择AFL+PFL时, 通道上会显示2个独听按钮, 一个用于AFL, 另一个用于PFL。SIP启用/禁用位于Controls (控制) 部分。

- **Monitoring (监听)：**可设置监听选项。

  Dim Level (半静音电平)：可调整衰减值, 范围从0 (最左端) 到50dB (最大) 。默认值为15dB。

  PFL Inject (PFL送入)：启用时 (默认设置) , PFL和/或AFL信号将被送入监听路径。该操作将覆盖已有的监听源。如果您想要在节目中独听源, 但不想像SIP那样中断节目信号, 这个选项就很有用。

  Solo Trim (独听微调)：可微调独听电平, 范围从–20dB到+20dB。默认值为0.0dB。

  > **备注:** Fairlight Live的监听功能需要使用Fairlight Live Audio Panel, 在硬件调音台上的CONTROL ROOM区块设有专门的LISTEN按钮。

  该功能允许外部人员 (通常是摄影机和舞台监督人员) 与调音台操作员之间对讲通话。它可以使用任何辅助总线信号来传输源, 从而在选择监听时提供了完全的灵活性。您还可以选择是否将监听源与整体混音在您的监听系统中进行混合。

  Listen Source (监听源)：让您选择使用已有的某个辅助总线。

  Listen Mode (监听模式)：您可以选择用Listen Source (监听源) 信号 (默认选项) 来替换当前监听源信号, 或选择用监听混合来替换监听源信号。

  在Fairlight Live Audio Panel上, 单按LISTEN按钮可以将监听功能在开启或关闭之间切换。长按该按钮可进入瞬时模式, 松开按钮时, 监听功能关闭。

  但启用Add (添加) 选项时, 长按Fairlight Live Audio Panel上的LISTEN按钮并转动控制室监看编码器可调整监听源相对于整体混音的电平。

- **Metering（音频表）：**设置音频表选项。

  Input Clip Threshold（输入削波阈值）：为音频表设定触发削波提示的电平。默认为0.0（满刻度），但也可以设置为低于0dB的值（例如–2.0），以便在发生削波前提供一定的余量预警。

  Decay（衰退）：可设置音频表的回落速度。默认设置为400毫秒，可提供灵敏的表头响应，准确跟踪瞬态信号。

  Peak Indicator（峰值提示）：设置峰值保持时长。信号峰值会和音频表上的主要活动分开显示。设置范围从“Off”（不保持）到“Infinite”（无限保持），也就是峰值不会自动清除。默认值为“Medium hold”（中等保持）。

  Pre-fader Metering on Tracks（在轨道推子前测量）：启用后，音频表将显示推子前电平，因此无论推子电平如何，您都能始终查看输入电平。该选项默认为启用状态，因为它还可以决定是否在已独听的轨道上显示音频表活动。

- **VCA Control（VCA控制）：**设置VCA控制。

  Move Faders（移动推子）：启用时（默认设置），受VCA控制的通道推子会在VCA推子移动时同步移动。禁用时，推子不再同步移动，但音频表区域会以蓝色指示线动画显示其相对于VCA的位置。

  Allow VCA Mute Override（允许VCA静音覆盖）：启用时（默认设置），允许VCA主控的静音状态覆盖其成员通道的静音状态，因此当静音VCA时，即使成员通道本身未静音，也会全部静音。如果该复选框被禁用，未静音的成员通道将忽略VCA的静音指令。

  Allow VCA Solo Override（允许VCA独听覆盖）：启用时（默认设置），VCA主控的独听状态覆盖其成员通道的独听状态。因此，即使这些通道各自有独立的独听设置或存在冲突，独听VCA时会使其下所有通道同时进入独听状态。禁用时，各个通道的独听状态将不执行或忽略VCA主控的独听指令。

- **Virtual Soundcheck（虚拟试音）：**了解更多关于虚拟试音功能相关选项的信息，请阅读本手册在“播放器/录机”章节的介绍。

  Time-of-Day recording（当日时间录制）：启用该功能时，录机会使用系统时钟的时间作为时间码参考。

  Set Locator 1 to Rec start（将定位点1设置为录制起点）：可在录音开始位置创建一个定位点标签。

- **OSC:** 可提供用于OSC（开放声音控制）的相关选项。OSC是一种广泛使用的网络协议，可用于连接平板电脑、小型控制器、节目控制系统以及其他可控制Fairlight Live的设备。具体可提供服务器连接相关的选项，包括端口、模式和名称等。了解更多关于OSC支持的信息，请查阅本手册中提供的附录。

  > **提示:** 目前，有多款iPad应用程序使用OSC并允许远程控制Fairlight Live，非常适合现场移动式节目部署、个人监听环境调整或矩阵控制。

- **Ember+:** Ember+（Glow/S101）是一种节目控制和自动化协议，可让第三方控制器、自动化系统和自定义应用程序实时查询并控制Fairlight Live调音台。了解更多关于协议支持的具体信息，请查阅本手册中提供的附录。

  Enable（启用）：可提供启用Ember+控制的选项。启用后，会显示服务器配置端口信息。

  Server Port（服务器端口）：可用来输入服务器地址。

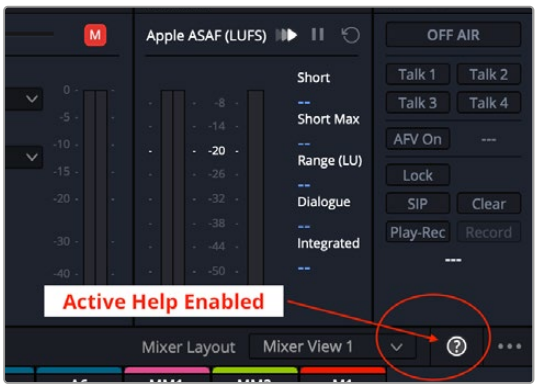
  Server Name（服务器名称）：名称选项栏，默认为“Fairlight Live”。

主动帮助模式

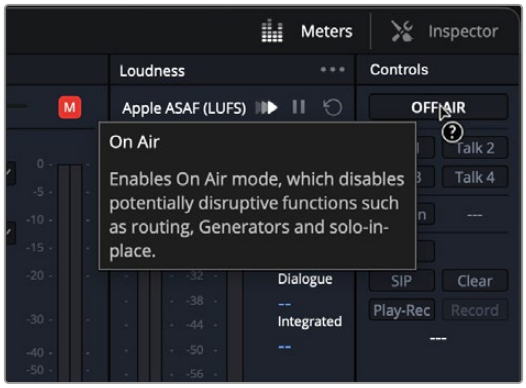
Active Help Mode (主动帮助模式) 能在您将鼠标悬停在感兴趣的区域并点击时弹出帮助提示。

要开启或关闭帮助模式，可选择以下两种方法：

- 点击主控制区域 (右上方) 和调音台之间较暗分隔区域中的“?”图标。图标变成亮白色，表示帮助模式已启用。
- 点击“Help” (帮助) 菜单，选择“Active Help Mode” (主动帮助模式) 。选项显示勾号，表示帮助模式已启用。



激活主动帮助模式



主动帮助模式显示On Air功能相关的帮助提示文本

启用后，鼠标指针附近会出现一个特殊图标。将鼠标指针移动到您想了解的界面控制上。当鼠标指针附近出现一个问号图标时，点击该图标可查看该控制相关功能的帮助提示文本。如果鼠标指针附近出现一个带斜线的白色圆形图标，则表示该区域没有可用的帮助提示。帮助模式在窗口和对话框中同样适用。

Fairlight Live偏好设置

Fairlight Live的“Preferences” (偏好设置) 窗口包含用于自定义软件的工作站相关设置。

要打开Fairlight Live偏好设置，请执行以下操作之一：

- 选择“Fairlight Live”>“Preferences” (偏好设置) 。
- 按下Command–逗号组合键。

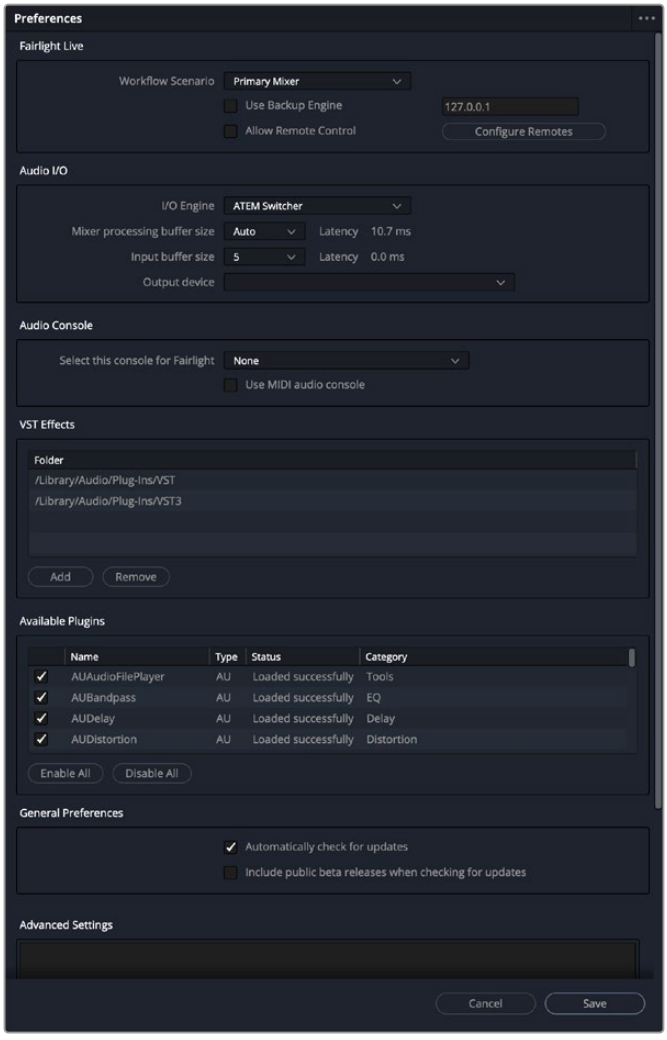
音频I/O

“Audio I/O” (音频I/O) 菜单可用于选择音频I/O硬件或驱动拓扑，以及Fairlight Live的播放和录制缓冲区大小。

- **I/O Engine (I/O引擎)：**可选择音频硬件或驱动类型，包括计算机操作系统音频、受支持的Blackmagic Design ATEM Production Switcher切换台，以及通过USB、Thunderbolt或Audio over Ethernet协议连接的多通道外围设备。
- **Mixing processor buffer processing size (混音处理器缓冲区大小)：**可用于设置混音处理缓冲区的大小。右侧的延迟显示会以毫秒为单位给出所选设置对应的大致延迟时间。默认选项为“Auto” (自动) ，可根据您选择的I/O引擎自动设置合理的默认缓冲区大小。如果主机计算机性能足够，并且所连接的多通道外围设备配备高性能驱动，则可将延迟保持在较低水平 (甚至低至32个采样) 。

- **Input buffer processing size (输入缓冲区大小)：**可用于设置输入缓冲区的大小。右侧的延迟显示会以毫秒为单位给出所选设置对应的大致延迟时间。选项中的数值并非表示时间，而是表示内部缓冲区大小，范围为0到8。默认值为5，适用于大多数应用场景。
- **Input device (输入设备)：**可用于从连接到系统的硬件设备中选择音频输入设备。
- **Output device (输出设备)：**可用于从连接到系统的硬件设备中选择音频输出设备。

备注：为确保最佳性能和可靠性，Fairlight Live会独占您在“Audio I/O”选项卡中分配的音频接口。因此，在运行Fairlight Live时，所选外围设备将无法供其他应用程序使用；退出Fairlight Live后，这些设备将可供其他应用程序使用。



Fairlight Live偏好设置

聚集I/O外围设备

Aggregating I/O Peripherals (聚集I/O外围设备) 菜单, 在macOS上, 您可以通过在“音频MIDI设置”中创建聚集设备, 将多个I/O设备组合为一个聚集I/O设备。但是, 使用单个外围设备时可以获得最低的延迟。这是因为macOS在进行聚集处理时, 必须分配更大的缓冲区, 同时还需要处理不同外围设备之间的时钟同步。

备注: 未来对SMPTE 2110连接的支持将使Fairlight Live能够实现更大规模的I/O配置。

调音台

Audio Console (调音台) 菜单, 可用来选择Fairlight Live Audio Panel (包括Audio Panel 10、Audio Panel 20或Audio Panel 40) , 或者连接到您系统的MIDI调音台控制器。完成配置后, 您可能需要退出Fairlight Live并重启才能使用。

提示: 如使用MIDI, 您可以选择HUI或MCU协议, 并且可以分配MIDI输入和输出端口。

VST特效

VST插件一般会安装到默认的系统文件夹位置, 但VST Effects (VST特效) 菜单可用于添加自定义位置, 以扫描VST或VST3音频插件。

备注: 在macOS上, AU (Audio Unit) 插件的安装位置无法由用户自行配置, 它们会被安装在由macOS管理的单一系统文件夹位置中。

可用插件

- **Available Plugins (可用插件) :** 可显示所有已安装且可在Fairlight Live中使用的音频插件的滚动列表, 其中按顺序列出VST类型插件, 然后是AU插件。列表中的每个插件都有一个复选框, 用于显示该插件当前是否已启用。扫描时, 任何可能在启动过程中加载时导致崩溃的插件都会被自动禁用。您可以使用这一列表查看哪些插件已被禁用, 以便进行故障排查; 也可以重新启用这些被“列入黑名单”的插件, 只要重新勾选其复选框即可。
- **Category (类别) 栏:** VST和Audio Units插件会在Fairlight Live调音台中按类别进行分类。您可以将一个插件移动到另一个类别中, 具体操作为: 点击其类别名称, 然后从“Category” (类别) 的弹出列表中选择一个新的类别。

备注: 上述规则不适用于Fairlight FX插件。

延迟和Fairlight Live

在搭载现代多核高性能处理器的Mac或Windows计算机上，Fairlight Live可使用低延迟缓冲区（可在“Fairlight Live”>“Preferences”（偏好设置）>“Audio I/O”（音频I/O）中进行设置），并提供出色的性能。

不同的外围设备在延迟方面的表现

不同制造商的音频接口在延迟方面的表现并不相同。这可能与驱动或固件有关。为获得最佳效果，请选择驱动性能可靠且具有出色低延迟表现的外围设备。

插件和延迟

通常情况下，如果配备性能强劲的计算机，以及具有优质驱动的低延迟I/O设备，即使使用插件，也能获得出色的延迟表现，并能够运行多个通道，同时将系统输入到输出的延迟控制在5毫秒或更低。

大多数Fairlight Live效果和第三方AU或VST插件（包括Fairlight通道均衡器和动态处理器）都不会产生任何额外的延迟，它们可以在单个Fairlight Live缓冲区周期内完成处理工作。

某些插件，例如限制器或多频段压缩器等，可能会产生数百个采样的延迟。对于可能使用前瞻缓冲区而导致更高延迟的第三方AU或VST插件，这种情况尤其明显。在播出环境中，一些稍高的延迟可能是可以接受的，尤其是在演播人员使用混音消除总线，并且耳机或耳麦设备中没有听到延迟的时候。

如果您的应用场景是音乐混音，演播人员监听可能是更需要考虑的因素，而延迟表现可能会成为选择信号处理方式时的决定性因素。

如需了解信号链中延迟的详细信息，可打开索引（位于主窗口左上角的按钮）。查看ADC栏，该栏能以音频采样为单位显示任何因为使用插件所产生的额外延迟。

常用偏好设置

- **Automatically check for updates（自动检查更新）：**启用后，软件会在出现新版Fairlight Live可供下载和安装时提示更新。
- **Include public beta releases when checking for updates（检查更新时包括公测版）：**启用后，软件会在搜索更新时将更新公测版包括在内；禁用后，软件只会在正式版发布时提示更新。

界面工具栏

界面工具栏位于Fairlight Live界面顶部，上面设有On Air提示，可在Fairlight Live处于直播模式时亮起；并且提供用于打开和关闭索引、调音台表桥面板和检查器界面的按钮。



Fairlight Live用户界面工具栏

提示：为实现更快操作，您可以在键盘自定义窗口创建键盘快捷键来打开和关闭这些面板。

音频表和主监测面板

该面板显示了调音台输入通道的所有音频表，以及您混音中的主混、子混、辅助和矩阵总线的总线音频表，分别表示各个调音台通道的音频格式：单声道、5.1声道等。这些音频表的右侧设有“Control Room”（控制室）、“Studio”（演播室）以及“Loudness”（响度计）相关的控制项和音频表。

右键点击输入通道或总线音频表的任意地方可打开一个菜单，可以让您在音频表单行或双行显示间切换，还可以在宽窄音频表之间进行选择。

双击轨道音频表面板的任意地方可在单行和双倍高视图间切换。

将鼠标悬停在面板底部边缘可显示光标，用于更改其高度；将鼠标悬停在第一个总线音频表左侧边缘的分隔线可显示光标，用于更改该区域的宽度。



音频表和主监测面板

通道音频表

这些音频表位于音频表和主监测面板的左侧，对应了调音台的各个输入通道条。正如前面所说，这些分别表示了相应的调音台通道的音频格式：单声道显示为单个音频表，立体声道设有2个，5.1声道设有6个等等。

每个轨道和总线音频表（响度计除外）均以dB刻度显示RMS（均方根）电平。从音频表底部延伸出的实心柱状条表示当前RMS电平，柱状条上方短暂停留的指示线表示瞬时最大值。

RMS表显示的是音频电平的加权“平均值”，这种平均值更接近音频的实际听感，但其在测量感知响度方面的准确度低于响度计（详见本节后续内容）。

总线音频表

位于通道音频表右侧，可用于监测路由至各总线的所有通道的总和。总线音频表按类型区分（主混、子混、辅助和矩阵），并且与通道音频表一样，可显示输入音频的格式。

控制室音频表

这是一个dBFS峰值表，显示了在“输入”下拉菜单中所选的路由到总线的所有音频通道总和，它可以通过“输出”下拉菜单中所选的扬声器设置，在控制室中进行监测。

整体监听音量可由“输入”下拉菜单上方的滑块控制。

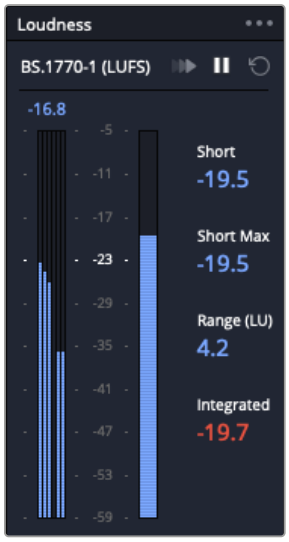
音量滑块的右侧设有半静音（D）和静音（M）按钮。D按钮可通过点击手动激活，或使用对讲系统自动激活。M按钮可通过点击切换开启和关闭状态。



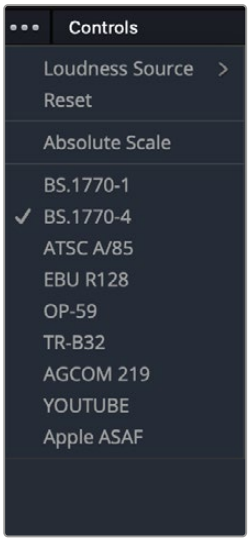
控制室音频表



演播室音频表



响度计



响度计选项菜单

演播室音频表

演播室音频表显示了在“输入”下拉菜单中所选的路由到总线的所有音频通道总和。最终音频可以通过“输出”下拉菜单中所选的扬声器设置，在演播室中进行监测。

- 整体监听音量可由“输入”下拉菜单上方的滑块控制。
- 静音 (M) 按钮位于音量滑块的右侧，点击该按钮可在开启和关闭之间进行切换。

响度计

响度计包含了两个图形音频表和数字读数显示了整个混音的“整体响度”，符合了当前所有针对客户交付混音规范所使用的标准。与调音台中的以dB为音频测量单位的RMS音频表所不同，响度计采用另一种分析机制，测量单位为LUFS（满刻度响度单位）。

响度计选项

在响度计的右上角点击三点选项菜单可打开一个下拉菜单，提供了以下配置选项：

- **Loudness Source（响度源）：**该选项可打开一个子菜单，从中您可以选择想要分析的总线、子混或辅助通道。
- **Reset（重置）：**该选项可在分析执行后重置音频表。
- **Absolute Scale（绝对刻度）：** 该选项可将音频表配置为根据所选刻度类型进行绝对测量。

响度标准

您可以选择下方列出的任何国际行业标准响度监测标准。

每项标准均采用整体响度值及指定容差，用来判定当前的混音电平是否符合响度要求。

当整体响度值以黄色字体显示时，代表在容差范围内。蓝色数值提示了响度值低于容差，红色数值提示了响度值高于容差。

可选的响度标准如下:

- **BS.1770-1:** 2006年发布的ITU–R标准, 采用扫频K加权滤波用于测量整体响度, 并支持真实峰值测量, 以计入采样点之间的峰值。
- **BS.1770-4:** 2016年更新的ITU–R标准, 增加了响度门限, 通过将接近静音的音频片段排除在测量之外, 避免其拉低整体平均电平, 从而提高测量准确性。以下所有广播和流媒体标准均以BS.1770–4为参考来测量其输出。
- **ATSC A/85:** 基于BS.1770–4的美国标准, 将节目内容的目标响度设定为–24LKFS。
- **EBU R128:** 基于BS.1770–4的欧洲标准, 将节目内容的目标响度设定为–23LKFS。
- **OP-59:** 新西兰与澳大利亚标准, 与ATSC A/85一致, 将节目内容目标设定为–24LKFS, 将真实峰值设定为–2dBTP。
- **TR-B32:** 日本广播标准。采用响度门限机制。整体响度目标为–24LKFS, 真实峰值最大值为–1dBTP, 相对门限设定为–10LU, 绝对静音门限设定为–70LKFS。
- **AGCOM 219:** 意大利广播标准, 采用门限机制, 目标值为–23LUFS。
- **Apple ASAF:** Apple的空间音频渲染格式, 响度目标值为–20LUFS。

图形响度计

响度计面板提供两个独立的响度计, 可根据您所选的响度标准, 以图形的方式动态显示所选监听总线的测量响度。不同的响度标准会采用不同的主观响度算法, 分析一个给定混音的响度, 以确保混音符合所需的播出质量控制 (QC) 标准。

- 左侧的响度计设有多个钢蓝色柱状条, 可显示与所选监听总线相同数量的通道, 但不包括环绕声格式的LFE通道, 因为LFE不计入响度测量。这种基于每个通道的分析方式可用于计算响度测量系统中的所有其他数值。
- 右侧的响度计设有单个钢蓝色柱状条, 可显示左侧多通道响度计中所有通道的响度总和, 以LU (响度单位) 显示。响度计面板顶部的数字化读数是已经达到的最大LU值。该值将一直显示, 直到点击响度计顶部的播放/停止或重置图标才会重置。

数字响度计

图形响度计右侧有一组数值, 可动态显示混音音频电平的实时度数。图形响度计显示的动态柱状条能帮助您在工作时直观查看并分析混音, 而数字响度计提供的具体读数则可以让您对照成文的QC标准判定节目的响度是否合规。各个数值的含义如下:

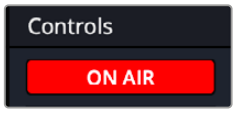
- **Short (短时响度):** 可测量30秒时间窗口内的平均LU电平。
- **Short Max (短时最大):** 可显示同一30秒时间窗口内的最大电平。此项分析为EBU R128标准所要求。
- **Range (LU) /范围 (LU):** 可测量混音的响度动态范围 (单位为LU, 即"响度单位") , 即混音中较安静部分与较响亮部分平均响度之间的差值。它可以分析混音已播放部分的整体响度, 剔除最低10%和最高5%的响度值, 然后根据其余分析数据中较低响度与较高响度之间的差值, 计算出标准化的响度范围值。分析时间窗口的长度与混音已播放的时长相同。此项分析为大多数QC规范所要求。
- **Dialogue (对白):** 当使用Apple ASAF响度标准时会显示该数值, 它测量了音频中包含对白的时间百分比。
- **Integrated (整体):** 测量了已播放混音范围内的LUFS数值。随着您一边播放, 该整体的数值会持续累积。这种分析方法是大多数QC规范所要求的。

主控

音频表和主监测面板的这部分包含了控制调音台以下功能的各个主控按钮:



ON AIR/OFF (ON AIR/关闭)



On Air按钮激活状态

点击ON AIR按钮 (默认设置为“OFF”关闭状态) 可将Fairlight Live切换至直播模式, 这样可防止意外中断主输出, 比如添加、删除或更改插件, 打开或创建新的节目, 打开Fairlight Live偏好设置或关闭Fairlight Live等。

其他可以防止意外操作的控制包括: 更改通道和总线格式、删除通道、启用SIP (原位独听) 、切换到振荡器或虚拟试音以及更改同步设置等。

On–Air模式激活时, 按钮名称会从“关闭”切换到“ON AIR”, 用户界面工具栏中节目名称的左侧的ON AIR提示灯会亮起红色。

此外, ON AIR模式还能将播出状态与连接的ATEM切换台进行同步, 确保调音台准确反映您的节目状态。

Talk (对讲)



对讲编组按钮

这一区域的主控按钮可控制四个对讲编组, 通道或总线可被分配至其中任意一个编组。

点击某个对讲编组按钮后, 该按钮会亮起红色, 此时可通过各通道条上的对讲编组按钮, 与分配至该编组的通道进行通信。

要同时在给定通道上与多个组进行通信, 请点击所对应的编组按钮。

对讲按钮锁存功能, 可实现免提状态下的双向持续通话。不过, 短时间长按对讲按钮会切换到瞬时模式, 您可以按住说话, 并在与单个对讲编组通话结束后松开按钮。

AFV (音频跟随视频)

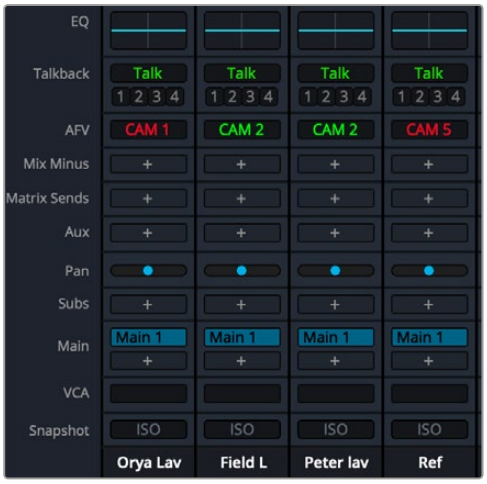


音频跟随视频

AFV, 即音频跟随视频, 是一种制作视频切换台和音频广播功能, 当切换至某一视频源时, 与其关联的音频会自动在各类型调音台通道上被选中, 或进行淡入/淡出。Fairlight Live可让您将摄影机分配到控制该操作的AFV总线连接上。

AFV分配在任何输入或输出通道上均可用, 包括总线、子总线 (Submaster) 或VCA。

更多关于音频跟随视频的信息, 请参阅"AFV (音频跟随视频) 设置"部分的内容。



AFV为激活状态的通道条

"AFV On" (AFV开启) 主控按钮位于屏幕右上角的"控制"区块。当该按钮激活时, 其标签会变成绿色, AFV按钮的右侧会显示该激活的摄影机名称。同时, 任何分配跟随摄影机的通道、总线或VCA的AFV区块的摄影机号码会亮起红色。AFV控制下的音频会淡入或淡出, 该提示灯会亮起黄色。如果没有激活摄影机, 该按钮右侧的显示区域将空白。

Lock (锁定)

Fairlight Live Audio Panel控制界面具有主锁定模式, 启用时可锁定任何对Fairlight Live软件的修改, 以防止在无人看管时未授权修改节目设置的情况。该功能可以在软件中开启, 锁定未激活时, 文字是绿色的, 如果通过Fairlight Live Audio Panel激活后, 会变成红色。

如果连接了Fairlight Live Audio Panel, 该按钮会镜像该硬件调音台的主锁定状态, 否则, 不可以操作。

SIP (原位独听)

该按钮可开启原位独听模式。顾名思义, SIP (原位独听) 在单独监听单个信号时, 保留了其通往主监听总线的完整输入路径, 其电平和声像设置均对该信号生效。这能让您在语境中进行监听; 相比之下, PFL/AFL则是通过独立的监听路径对单个信号进行监听。所有输入通道条和VCA通道均设有独听按钮。

备注: 将节目切入直播时将自动关闭SIP模式。

SIP模式启用后，独听操作说明如下。还有三种其他独听模式，分别是PFL、AFL和PFL+AFL，它们的控制设置略有不同。

如需了解更多关于独听按钮的信息，请跳至该部分介绍: “独听”

要独听某个单独通道条或VCA，请点击独听按钮。

备注: 在“Show Settings”（节目设置）中启用“PFL Exclusive”（PFL排他）后，独听按钮将进入用于PFL的“Exclusive Solo”（排他性独听）模式。在该模式下，点击某个通道条的“独听”按钮，会使其他已处于独听状态的通道或总线退出独听模式，从而确保任意时刻仅有一个通道或总线可被独听和监听。

按住Command键并点击独听按钮可将该通道设为“Solo Safe”（独听安全）模式。独听按钮会从正常的绿色变成蓝色。

- 独听安全只有在SIP模式下可用，因为在AFL或PFL模式下，只有单个元素在独立的信号路径中被单独监听。
- 设置为“独听安全”的通道条将始终可以被听到，即使其他通道条开启了独听模式也是如此。这对于带有混响等效果的返送总线非常有用，因为当独听该通道或总线时，可能仍希望听到混响声。
- 要将某个通道或VCA解除“独听安全”模式时，再次按住Command键并点击独听按钮，它将回到正常操作。

备注: 在“排他性独听”模式下（“独听互锁”处于激活状态），对某个通道或总线进行独听，不会影响在“独听安全”模式下的通道条。如果您想要包括该通道或VCA，需要先手动取消“独听安全”按钮。

- 如果要对多个连续通道条进行独听，请通过点击并拖动来创建一个边界框将想要独听的通道包含在内，然后按住Option键并点击选区内的任意独听按钮。
- 如果要取消这些通道条的独听模式，请按住Option键并点击选区内的任意独听按钮，或者在音频表和主监测面板里点击“Clear”（清除）按钮。
- 如果要对多个非连续通道条进行独听，您可以逐个按住Command键并点击各通道的独听按钮，或者先按住Command键点选各个通道条，然后再按住Option键点击选区内的任意独听按钮。

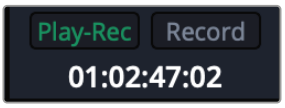
Clear（清除）

选择“清除”可取消所有被设为独听的调音台通道条的独听状态。这项功能会十分有用，因为当PFL或独听互锁模式被禁用时（见“文件”>“节目设置”），可能会有多个通道被设为独听，并且部分通道条并未在调音台中显示。

Player/Recorder (播放器/录机)

该按钮可开启“播放器/录机”，可通过“窗口”菜单开启。

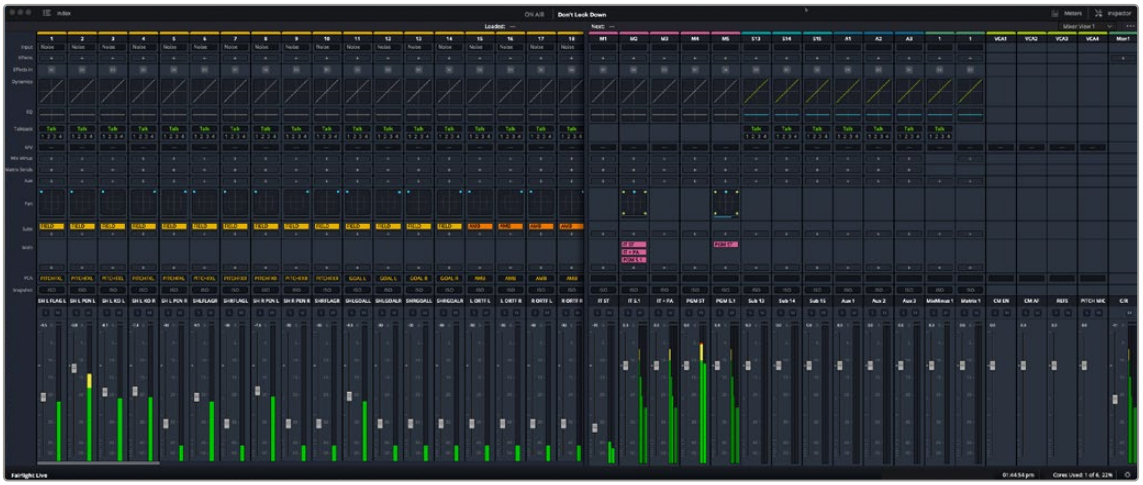
备注： 必须启用该按钮，播放器/录机才能正常工作。此外，该按钮还会影响使用Fairlight Live Audio Panel时的操作，因为Fairlight Live Audio Panel不配备主控启用按钮。



“Play–Rec”按钮启用时，
会显示录制按钮和实时计数器。

调音台

Fairlight Live调音台为各种功能和任务提供了一套图形化的控制，比如选择音频输入源、激活对讲、音频跟随视频 (AFV)，以及将通道分配到总线 (子混)、VCA通道和输出通道。您还可以调整均衡器和动态范围，添加滤波器和Fairlight FX或AU或VST插件，设置电平，调整立体声、环绕声和Ambisonic或Apple沉浸式音频 (ASAF) 的声像，以及静音和独听单独通道。



Fairlight Live调音台

该调音台包括了您节目中的两套通道条以及其音频源和目标所对应的控制。默认设置下，最左侧的一组通道条包含了每个输入信号的控制，最右侧的一组通道条则包含了您所创建的每个总线的控制，用于管理从输入音频通道到子混和输出等信号流，此外还包括辅助通道和VCA。

提示： 右键单击调音台通道条顶部的数字可让您复制和粘贴通道设置，包括通道动态和均衡器。您还可以从相应的下拉菜单添加或删除调音台通道，更改通道格式和颜色。

通道颜色

您可以对每个通道、总线和VCA进行颜色标记，只要右键点击通道条顶部，也就是通道颜色和编号的位置，然后选择“Change Channel Color”（更改通道颜色）即可进行选择其颜色。

通道和总线颜色还会应用在音频表和主监测面板里所对应的音频表里。

通道编号

每个通道、总线和VCA除了名称和颜色外，还有一个编号作为额外的识别符。

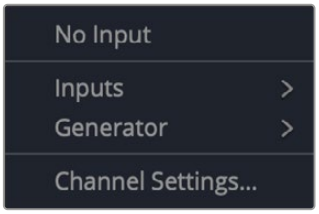
通道和总线编号还可以用来识别在音频表和主监测面板里所对应的音频表。

输入选择

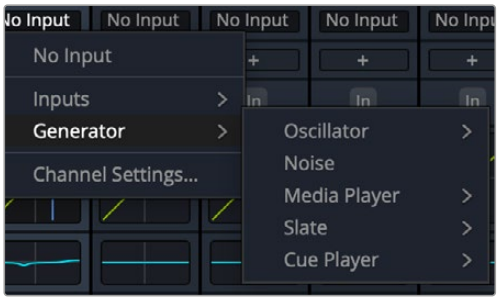
该下拉菜单可让您分配输入、总线、多用途信号以及配置通道。音频信号设置可通过Fairlight Live或其他硬件面板路由。

Inputs（输入）

该选项可让您为通道选择物理输入。



输入选择菜单



“发生器”菜单

Generator（发生器）

该子菜单中的选项可让您选择截图中所显示的音频源，从而利用噪声、测试音、音频场记板，或来自媒体播放器及提示播放器的音频信号。

通过窗口菜单可进入发生器设置窗口，然后可以配置“Oscillator”（振荡器）、“Noise”（噪声）、“Media Player”（媒体播放器）和“Slate”（音频场记板）。

Generator Settings（发生器设置）

要访问发生器设置，请依次选择“Window”（窗口）>“Open Generators”（打开发生器）。

以下所列的配置设置可应用到整个系统并会保留在节目文件里。



“发生器设置”窗口

Oscillator (振荡器)

“发生器设置”的这个部分包括以下控制和选项:

- **启用/禁用:** 开启或关闭振荡器。
- **Frequency (频率):** 可让您设置振荡器音调的频率, 调整范围为20Hz到15kHz, 默认为1kHz。
- **频率按钮:** 可用于选择预设振荡器频率, 包括100、440、1K (默认) 、2K, 或“Sweep” (扫频) , 即从20Hz到15kHz持续提升的扫频。
- **Ident (识别):** 当在立体声里运行振荡器时, 该下拉菜单提供有选项, 可通过断续测试音来帮助识别左右通道的信号。“EBU”选项仅中断左声道, 而“1L–2R”选项则会按特定模式交替中断两侧。
- **Level (电平):** 可设置输出电平, 范围为–50dB到+10dB, 默认值为–15dB。

Noise (噪声)

噪声发生器包括以下控制和选项:

- **启用/禁用:** 开启或关闭噪声。
- **噪声类型:** 这两个按钮可让您使用“White” (白噪声) 或“Pink” (粉噪声) 。
- **Level (电平):** 可设置输出电平, 范围为–50dB到+10dB, 默认值为–15dB。

Media Player (媒体播放器)

媒体播放器是一个单声道或立体声音频文件播放器, 可以配置为播放WAV或MP3音频源文件, 并作为发生器源被分配到一个或多个输入通道。

启用媒体播放器时, 它会扫描所连接的源文件夹, 并随机播放该位置下每个兼容的WAV或MP3文件, 直到切换到关闭为止。

单声道音频通过左右通道播放, 立体声文件和其他多通道格式会通过第一对通道播放, 需要的话会进行采样率转换。

媒体播放器具有以下控制和配置:

- **启用/禁用:** 可将媒体播放器开启或关闭, 即开始或停止播放源文件夹的媒体。
- **Setup (设置):** 该按钮可让您将媒体播放器连接至您所选择的源文件夹。
- **Level (电平):** 可设置输出电平, 范围为–50dB到+10dB, 默认值为–15dB。

Slate (音频场记板)

音频场记板功能可将内置对讲麦克风信号同时路由至所有录音通道/总线及监测设备, 从而实现“打板”操作, 也就是由操作员播报识别信息 (比如“第4场, 第2条”之类) , 这些信息会直接嵌入录制素材中。类似于“音频场记板”。

其第二个功能就是, 音频场记板测试音 (通常为1kHz参考音) 可以随麦克风信号一起或单独发送, 可在整个信号链中作为电平校准使用。

在播出环境下, 音频场记板功能还可以用于:

- 同时向所有信号发送节目通告或提示。
- 向演员或远程地点发送IFB/混音消除信号。
- 在卫星上行链路或录制中植入语音识别信息, 用于存档或日志记录。

Fairlight Live音频场记板功能包括以下选项:

- **启用/禁用:** 可将音频场记板开启或关闭。
- **Source (源):** 该下拉菜单可让您选择声源。选项有: “Osc” (振荡器) 、“Noise” (噪声发生器) 或“Player” (媒体播放器) 。
- **Level (电平):** 可设置输出电平, 范围为–50dB到+10dB, 默认值为–15dB。

通道控制

设有单独窗口，可提供通道输入功能、对讲、直接输出、混音消除和其他功能的各项控制。

通道控制窗口

通道控制窗口分为上下两个区域，分别包含不同的控制和选项。上方区域包含“Input Path”（输入路径）控制，下方区域包含该通道的“Talkback”（对讲）、“Direct Out”（直接输出）和“MixMinus”（混音消除）控制。



通道控制窗口

Input Path（输入路径）

点击其中一个按钮可让您进入每个输入路径的控制和设置

输入路径A和B

Fairlight Live支持两路完全独立的输入路径，因此您可以为一个通道设置不同的配置。每个输入路径均具有独立的增益、极性、修整、平衡、延迟时间和HPF控制。

Alt Feed（其他信号）

激活其他音频信号覆盖您的输入路径选择。

- **Player（播放器）：**可将播放器/录机选择作为输入源用于通道（虚拟试音）。
- **Slate（音频场记板）：**当在“发生器设置”中启用“音频场记板”发生器时，点击该按钮可选择音频场记板信号。当用于立体声通道时，信号将分配到左右通道。

Recorder（录机）

点击Arm按钮可将通道进入待命录音状态，从而当Fairlight Live“播放器/录机”窗口的“录制”按钮或主控制区块的录制按钮使用时，就可以录制输入信号。“播放器/录机”窗口可通过窗口菜单进入。

远程输入控制

这部分控制包括：Gain（增益）旋钮、48V按钮、Pad（定值衰减）按钮以及Line（线路电平）按钮，可控制连接至系统的兼容音频接口上的对应功能。当前版本暂不支持任何外围设备。

Polarity Invert（极性反转）

可用于对输入信号进行极性反转（通常称为“相位反转”），适用于所有输入源。对于立体声通道，该功能提供2个控制，可分别对各通道进行极性反转。

Trim (微调)

该旋钮可用于衰减或提升输入的音频信号，范围为–20dB至+30dB。

Balance (平衡)

平衡控制可对左或右输入信号进行±10dB的倾斜调整。

Delay (延迟补偿)

为了帮助音频与混音的其他部分保持同步，以下控制和选项可以让您启用和控制通道条的延迟补偿。

- **ON (开启)：**打开和关闭延迟补偿。
- **Units (单位)：**使用下拉菜单选择补偿量的测量单位。
- **Delay (延迟)：**调整补偿量，最高500ms。

  当不同来源的音频信号存在延迟，或场馆内不同扬声器系统因物理距离产生时间差时，可能需要使用通道延迟补偿。

Talkback (对讲)

该区域的按钮对应通道条上的Talk按钮和对讲编组按钮。

在试音等情况下，在设置输入电平的同时需要控制室接收和发送通信，这项功能就非常实用。这个情况下，需要在通道设置窗口和对应通道条的对讲区域之间反复切换。

- **目标通道：**点击该按钮可在控制室和播报员之间建立直接通信，播报员的输入信号会被路由到通道条。启用时，按钮文本会变成红色，对应的通道条Talk按钮会变成绿色。这项控制将对讲/通信系统扩展到四个主混总线以上，并允许对一个独立通道进行自定义“单连接”对讲通信。
- **对讲按钮：**这些按钮能将通道分配到任何或所有四个可用对讲编组，让您可以与多个通道同时通信。
- **Fairlight Live的对讲/通信：**Fairlight Live可为演播人员提供瞬时的“PTT”按下对讲功能和双工通信功能。系统功能性可分为两个功能区域。
- **多路“总是开启”：**创作控制人员（导演、制作人、混合工程师），播报员或现场制作人员（比如灯光师）之间的通信。这类对讲应用通常称为“comms”（“communication”通信的英文缩写），指同时进行、持续开启的免提通信方式，其中对讲按钮始终保持开启状态（锁存、双向）。

  瞬时对讲：用于控制室制作人员进行简短的双向交流，主要用于与直播演播人员沟通，也可用于快速传达指令或提出请求，对讲系统只会被短暂启用。例如，您可以用这个方法通过混音消除通道与某个解说员单独对话以传达指令，或者在音乐彩排试音过程中与舞台人员沟通。

  系统允许以下两种模式之一：对讲按钮通常可在快速按下并释放时启用锁存模式；但如果短暂按住该按钮（例如与演播人员通话时通常采用的操作方式），则会启用瞬时模式。

Direct Out（直接输出）

通道直接输出信号可被提供给对讲系统，或者作为基本直接输出源。

- **Talkback（对讲）：**将直接输出信号路由到一个或多个对讲面板区域中启用的对讲总线。

  On（开启）：启用或禁用对讲麦克风。

  Dim（半静音）：设置对讲功能启用时应用在直接输出信号上的衰减量。

- **Output（输出）：**控制直接输出信号，可直接通过分配矩阵窗口路由到需要的目标。直接输出位于分配矩阵窗口的输出选项卡中。

  On（开启）：启用或禁用直接输出。

  Post（推子后）：开启后，直接输出信号为推子后信号。

  Level（电平）：调整直接输出信号的电平，增益范围为–100dB到+10dB。双击该控制可将其重置为0（单位增益）。

Mix Minus（混音消除）

- **Source（源）：**您可以通过该菜单设置一个混音消除总线，用于特定的提示或会议。

  Cue（提示）：该功能需要连接Fairlight Live Audio Panel才能使用。如果设置为“On”，并且按下Fairlight Audio Panel的CUE按钮，通道信号会被送到指定的混音消除目标。一旦松开CUE按钮，信号就不再启用。“提示”功能允许单个通道短暂连接源混音消除总线，比如解说员或其他播报员。

  Conf（会议）：如果设置为“On”，当通道推子被降到完全关闭时，指定混音消除总线上的通道PFL信号会保持启用。该模式能让任何解说员或其他播报员在其信号未处于直播状态时进行对话，与会议中的其他人进行类似对讲机的沟通，即使推子处于“完全关闭”状态也同样有效

- **Talkback（对讲）：**当对讲面板区域中启用了一个或多个对讲总线，对讲信号会中断指定的源混音消除总线。

  On（开启）：启用或禁用连接到指定混音消除总线输出的对讲麦克风，当对讲按钮启用时，它会中断混音消除总线信号。

  Dim（半静音）：设置当启用对讲时应用于发送到指定混音消除总线输出的对讲信号的衰减量。

- **Output（输出）：**对讲信号会中断通道的直接输出。

  On（开启）：启用或禁用直接输出上的对讲麦克风连接，当对讲按钮启用时，会中断直接输出。

  Post（推子后）：开启后，发送到直接输出的对讲信号为推子后信号。

  Level（电平）：调整直接输出信号的电平，增益范围为–100dB到+10dB。双击该控制可将其重置为0（单位增益）。

特效库

从特效库应用在调音台通道的Fairlight FX、VST和Audio Unit特效会显示在这里，您可以控制启用/禁用每个特效，打开特效的浮动用户界面，或删除特效。

特效开关

该按钮可用于绕过或启用通道条上加载的所有插入效果（Fairlight FX、VST或AU）。内置通道动态和均衡器不会受到该控制的影响。

动态

双击该区域打开动态信号处理器界面，其中包括扩展器/门限器、压缩器和限制器，可单独或结合用于管理通道或总线上的音频动态。



通道条动态控制窗口

均衡器

每个调音台通道条拥有6频段均衡器EQ，通过EQ小图表显示当前EQ曲线，绕过插件，并在双击时打开。

该插件提供的选择包括：高架和低架滤波器、参量均衡和陷波响应曲线，以及高通和低通滤波器，带可选择斜率，最高24dB/倍频程，同时还可以对不同频段进行提升或衰减控制。



通道条EQ窗口

每个频段都提供不同的滤波器类型 (钟型、低架、高架、陷波) , 以及频率、增益和品质因数 (即Q值, 决定频段带宽/曲线尖锐程度) 等控制参数。根据不同的滤波器类型, 每个EQ频段的可用控制参数也会有所不同。

您还可以选择四种响应曲线, 从原生Fairlight响应曲线到模拟经典EQ。



通道条EQ小图表

对讲

该区域的按钮利用Fairlight Live四个对讲总线中的一个, 可在控制室和节目参与者之间建立通信。

点击通道或总线上的Talk按钮可在控制室和输入信号路由到该通道或总线的人之间直接通信。

Talk下方的数字按钮可以把通道分配到任何或所有四个可用对讲编组, 实现多通道同时通信。

举例说明: 可以点击3号按钮将多个通道分配给对讲编组3。数字3会变绿, 确认分配成功。



相邻四个通道条上的对讲区域

点击位于音频表和主监测面板右手边的“Talk 3”按钮与编组成员通信。控制室音频会被衰减, 半静音按钮 (D) 将变黄。



对讲编组3按钮被启用



控制室监测音量半静音被启用

备注: 半静音按钮应用的衰减量由节目设置中监测区域的“半静音电平”控制决定。

同时，每个对讲编组的分配按钮会从绿色数字变为带绿色背景的黑色数字。

当您完成与编组对话后，点击“Talk 3”按钮。控制室音频将回到之前的电平，编组分配按钮也会回到之前的状态。正如以上“Fairlight Live的对讲/通信”中介绍的一样，对讲按钮正常情况下会锁存（保持开启，必须再次点击才会关闭），但也支持短暂启用，短暂点击即可开启，松开即可关闭。



三通道通信 – 对讲编组3

AFV（音频跟随视频）设置

在视频源被切换或硬切时，AFV可以让与视频源相关的音频被自动选中，并在Fairlight Live调音台通道上淡入/淡出。Fairlight Live可将调音台通道分配到摄影机，从而实现对上述行为的控制。

如要将摄影机分配到某个通道以实现AFV控制，可点击通道内的AFV栏。随后会出现可用摄影机的列表。分配后，启用摄影机的名称以红色字母显示，未启用的以绿色显示。

AFV Settings（AFV设置）窗口

AFV设置窗口让您可以通过支持的Blackmagic硬件设备配置最多128台摄影机进行AFV操作。

- **AFV开启控制:** 当AFV摄影机控制启用时窗口左上方显示红色（默认）。
- **摄影机:** 在摄影机数字栏中更改编号，根据需要配置最多128台摄影机的编号。
- **摄影机名称:** 双击默认摄影机名称/编号进行更改。
- **曲线控制:** 用于设置当摄影机切入或切出时，受控音频的响应方式。



“AFV设置”窗口

AFV设置控制

窗口右下方的控制可以调整切换音频信号的渐变曲线，以及当摄影机切入或切出时，AFV切换如何影响音频电平

- **On Time（切入时间）：**用于设置摄影机切入时，音频从当前电平逐渐升到“切入电平”所需的时间。控制范围从1毫秒到2秒。
- **On Level（切入电平）：**用于调整摄影机切入时，受控通道的音频电平。范围从–50dB到0dB。
- 当该值低于0dB时，可在不调整推子的情况下，将摄影机切入时通道信号的最大电平设定为低于输入信号一定幅度的限制值。
- **Hold（维持）：**用于设置音频电平在“切入时间”之后、“切出时间”之前的维持时间。范围从0毫秒到1秒。
- **Off Level（切出电平）：**用于设置摄影机切出时，输入信号的音频电平。电平从– ∞（完全静音，默认值）到–20dB。
- 当该值高于 –∞（完全静音）时，即使摄影机处于未切入状态，该通道仍会保持一个较低的音量电平。这类似于设置一个常开基底电平，在摄影机切入时再提升至切入电平，无需调整推子
- **Off Time（切出时间）：**用于设置摄影机切出时，音频从当前电平逐渐降到“切出电平”所需的时间。范围从1毫秒到2秒。
- **可调节图形显示：**提供电平随时间变化的视觉反馈。两个可调节的曲线控制柄（曲线两侧线上的小圆圈）可以让您抓住并调整曲线形状，从线性（直线）到凹形或凸形，后者更具指数性，通常更适合自然流畅的长淡入淡出效果。

配置ATEM切换台获得AFV功能

当一台ATEM被配置为您的主要音频I/O设备时，Fairlight Live会自动识别它的摄影机连接。配置完成后，您可以选择输入通道上的AFV摄影机来使用AFV摄影机控制。

更多关于为Fairlight Live配置ATEM的信息，请参阅本手册后续在“使用ATEM切换台”部分的介绍。

混音消除

Fairlight Live支持专门的混音消除混音总线，其中整个混音可以听到，但会减去选定的源通道，从而减去播报员或参与者自己的信号。这样一来，他们就能听到完整的混音，只是少了他们自己的部分，因此得名。

在许多工作流程中，这种混合形式都是可取的，包括使用评论员、小组讨论、电话连线节目或远程新闻广播。

- **混音消除可用于：**

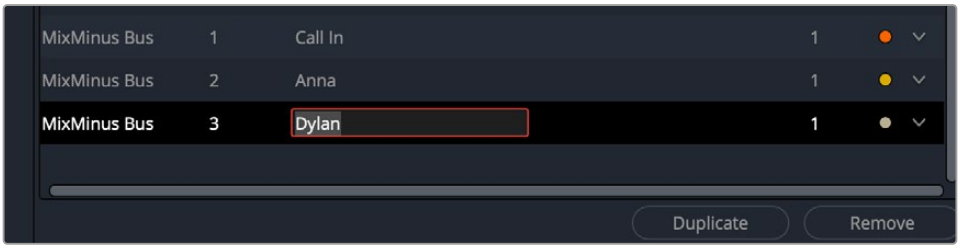
  避免可感知的延迟： 在播报员混音中使用混音消除功能，可以避免他们在耳机中听到来自通信路由或对主持人麦克风效果处理产生的、可感知的延迟信号，从而减少听感干扰。通过多个硬件系统、播出链路或某些DSP插件效果进行路由通常会造成延迟。

  任何超过几毫秒的延迟，对于正在发言的主持人来说都可能造成明显的干扰或不适。通过将自身麦克风信号从监听混音中移除，就可以在设备支持的情况下，从I/O外设接收独立的低延迟直通音频；或者仅靠自然听觉听到自己的声音，从而避免从耳机里听到自身麦克风的回传信号。

  避免双重监听： 混音消除总线避免了卫星连线嘉宾或远程来电者等信号路径可能出现的回声问题，因为回声会通过信号路径返回到节目中，从而产生令人分心的回声（在电平较高时，甚至会产生反馈回路）。

创建混音消除总线

混音消除总线可通过“Windows”（窗口）菜单中的“Bus Management”（总线管理）窗口创建。在总线管理窗口中，您还可以重新命名总线，或者设置独特的色标。



总线管理窗口中的混音消除总线

路由到混音消除总线

如要将通道路由到混音消除总线，点击调音台专属混音消除列上的加号。下拉菜单中列出了可用于路由的混音消除总线。您还可以在菜单中选择“Remove Bus Output”（移除总线输出），从而取消混音消除连接的分配。



混音消除分配 — 下拉菜单

矩阵发送

Fairlight Live可以创建多个矩阵混音发送，让您可以创建矩阵混音路径。

矩阵混音是一个路由和求和层，位于主混合总线的下游，允许将这些总线（主混总线、编组总线、辅助总线、VCA总线）的任意组合按可配置的比例混合，并发送到特定的输出。

Fairlight Live允许您设置多个矩阵混音，允许您将通道和总线中的音频发送到任何可用的矩阵总线，从而根据您的矩阵混音发送电平创建额外的混音，而不会改变主混合。然后可以将矩阵总线混音路由到其他输出，输送到不同的目标，例如其他聆听区域的扬声器、观众位置或外部设备。

- **如何使用矩阵混音**

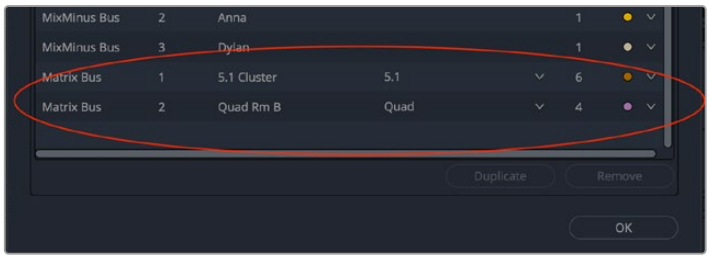
  播出制作：矩阵混音用于为不同目标组合自定义信号：IFB/通信信号，ISO单独录制信号，转播车混音总线，分配到解说席位的DA信号等。

  现场声音：矩阵混音可以提供不同的监听混音，例如为不同的舞台监听混音或IEM发射器、分布式扬声器区域（延迟堆叠阵列、填充、延迟）以及来自控制台的广播或录音信号提供信号——所有这些都不会干扰前场混音。

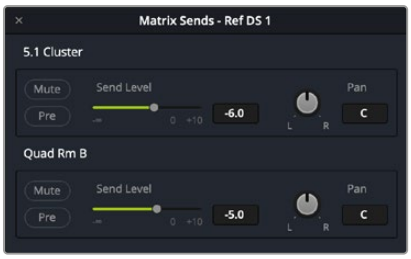
  矩阵混音的一个有价值的方面是，矩阵输出相对于其源总线是推子后的，因此对主混音的更改会被继承，而矩阵本身则在此基础上增加了第二层独立的电平和路由控制。

矩阵混音设置

如要使用矩阵混音，必须创建一个或多个矩阵混音总线目标。如果没有创建任何目标，可在“窗口”菜单中选择“总线管理”窗口。



在总线管理窗口中创建矩阵混音总线



“矩阵发送”窗口

点击通道条中的“Matrix Send”（矩阵发送）名称，即可打开矩阵发送窗口，其中包含每条音频发送到的矩阵总线的控制。下面的示例显示了发送到两个矩阵总线，一个是控制5.1扬声器集群混合的5.1矩阵，另一个是用于第二个位置的扬声器阵列的四元矩阵。

- **Mute（静音）：**将发送到矩阵总线的音频静音
- **Pre（推子前）：**将发送信号的位置变为推子前，以便发送电平不受通道推子移动的影响。
- **Send Level（发送电平）：**决定发送到矩阵总线的音频信号量。
- **Pan（声像）：**将音频放置在立体声场中。

将音频信号发送到矩阵总线后，您可以在矩阵视图窗口中管理完整的矩阵总线混音。

矩阵视图

“Matrix View”（矩阵视图）窗口可通过以下方式访问：“窗口”>“Open Output Matrix Window”（打开输出矩阵窗口）。

如下图所示，两列发送旋钮与矩阵发送窗口中的发送电平控制相对应。最上面一列代表发送到矩阵总线1的音频信号，下面的一列代表发送到矩阵总线2的音频。

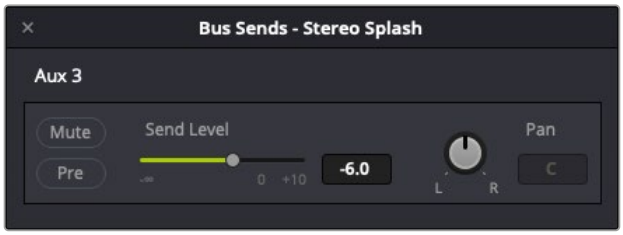
紫色通道和立体声提示总线的音频有两个发送旋钮，每行一个，表示它们各自的音频信号正在发送到两个矩阵总线，棕色通道的发送控制将音频发送到矩阵总线1，橙色通道的发送控制将音频发送到矩阵总线2。



“矩阵视图”窗口 — 控制10个发送

辅助总线

此部分允许您将通道和总线中的音频发送到任何或所有可用的辅助总线，这些辅助总线可用于创建额外的混音或将信号路由到效果插件，例如混响或延迟。



辅助总线发送窗口

点击通道条中的辅助发送名称会打开一个总线发送窗口，其中包含一行控制，用于控制音频发送到的每个辅助。

- **Mute（静音）：**将发送到辅助总线的音频静音
- **Pre（推子前）：**将发送信号的位置变为推子前，以便发送电平不受通道推子移动的影响。
- **Send Level（发送电平）：**决定发送到辅助总线的音频信号量。
- **Pan（声像）：**将音频放置在立体声场中。

“总线参与通道”窗口

有时，要跟踪哪些通道被路由到特定的总线（主混总线、子混总线、辅助总线、混音消除总线或矩阵总线）可能会有点令人困惑。“总线参与通道”窗口能帮助您解决这一问题。您可以通过该窗口轻松识别哪些通道条正在“参与”某路总线混音，并调整输入信号电平，该窗口可通过“窗口”>“Open Bus Contributors”（打开总线参与通道）访问。



一个主输出总线的“总线参与通道”窗口

声像

Fairlight Live调音台提供2D、3D和球形声像控制，支持从单声道和立体声到5.1的各种音频格式，以及高达5阶（5OA）的Ambisonics和Apple空间音频格式（ASAF）。

如果Fairlight Live节目采用立体声或更简单的声道配置，通道条上将显示一个带有蓝色控制点的左/右声像滑块。

但是，一旦启用环绕声、Ambisonic或ASAF，就会出现声像提示器显示，其中包含当前格式的可视化信息。

每个通道条的声像部分都包含一个声像提示器，提供左、右、前、后的可视化和声像控制。



简化立体声
声像控制器



5.1通道的通道条
声像控制器

通道条声像调整控制

虽然可以通过双击声像提示器打开声像控制器来访问其他参数，但即使声像控制器处于关闭状态，您也可以在通道条的声像部分执行以下操作：

- 在声像提示器中通过点击和拖动，调整基本声像位置。
- 单击绕过声像调整。
- 在多个通道上按住Command键同时拖动以调整宽度。
- 查看环绕声道的混响电平，它会以一条蓝色水平线的形式显示在声像提示器的底部。

2D声像控制器参数

默认视图

声像窗口的控制设置会根据源音频的映射而变化。可以通过拖动声像控制器窗口中的图标或使用窗口左侧的控制来调整声像。



立体声通道条的2D声像控制器窗口

默认的2D版音频声像窗口包括以下控制:

- **声像启用:** 可开启和关闭声像控制器。
- **3D:** 点击此按钮可将界面切换到3D笛卡尔视图，提供用于处理5.1等多通道格式的控制，如下文“3D声像控制”部分所述。
- **Left/Right (左/右):** 可用于调整左右扬声器之间的信号平衡，具体效果取决于当前混音所使用的扬声器配置。
- **Front/Back (前/后):** 可用于调整前后扬声器之间的信号平衡，具体效果取决于当前混音所使用的格式。
- **Rotate (旋转):** 该控制器使声源（或多个声源）围绕声场中心的聆听位置旋转。
- **Spread (展开):** 在多通道音频中，该控制能够调整声源之间的距离。该参数以1–99的数值范围来衡量，其中1标记为“PNT”（点），99标记为“FULL”（全）。
- **Divergence (发散):** 可决定信号从一个扬声器向相邻扬声器的分散或溢出程度，使声音能够占据更大的声场范围，从而不再集中于某个单一扬声器位置。信号分散的程度以绿色水平线表示，这些线从每个扬声器位置的两侧向外延伸，并且随着参数值的增加而变长。

  2D: 点击按钮将发散提示器的外观变成圆形。

- **Boom (混响):** 可调整混音中LFE部分的发送电平（低频扩展低音炮系统）。

  On (开启): 启用混响输出
  Pre (推子前): 将LFE信号路由到推子前。

> **提示:** 如要在调整声像时限制左/右位置，可按住Shift键。您可以双击将任何转动控制重置为默认值。

3D声像控制器参数

Fairlight Live包含此版本的声像控制器，可在处理5.1等多声道格式时使用。



3D笛卡尔视图声像控制器窗口

点击3D按钮会将声像控制器界面切换到3D笛卡尔视图，该视图比2D声像控制器窗口包含更多控制：

- **声像启用：**可开启和关闭声像控制器。
- **吸附：**这个位于界面右上角的马蹄形磁铁图标按钮可用来开启和关闭特定对象的扬声器吸附模式。在播放过程中，扬声器吸附模式会将音频对象移动到距离其既定位置最近的活动扬声器，以防止出现幻象声像定位等问题。
- **声像控制器窗口：**虚拟声场的3D方位显示，以蓝色圆球代表音频信号在声场中放置的位置。
- **透视图按钮：**使用这些按钮可以从不同预设角度查看声场。按住Command–Option–Shift (MacOS) 或Ctrl+Alt+Shift (Windows) 的同时拖动它，即可自由旋转。如果想要回到默认视图，点击笛卡尔图表显示左下方的一个透视图按钮。
- **Front（前方）声像控制器：**一种2D声像控制，可用于调整水平方向（左/右轴）和垂直方向（下/上轴）。
- **Side（侧面）声像控制器：**一种2D声像控制，可用于调整水平方向（前/后轴）和垂直方向（下/上轴）。
- **Top（顶部）声像控制器：**一种2D声像控制，可用于调整水平方向（左/右轴）和垂直方向（前/后轴）。
- **Left/Right（左/右）：**可用于调整左右扬声器之间的信号平衡，具体效果取决于当前混音所使用的扬声器配置。
- **Front/Back（前/后）：**可用于调整前后扬声器之间的信号平衡，具体效果取决于当前混音所使用的环绕声格式。
- **Down/Up（下/上）：**可用于调整垂直轴上的声源位置。
- **高度模式预设：**“下/上”控制的右侧设有四个图标按钮，其中三个是高度预设按钮，可用于锁定“前/后”与“下/上”参数的交互，从而让声源在从声场一端移动至另一端的过程中，沿固定声像路径将高度提升至最大值（100U）。
- **自由：**本区域的默认设置，可用于独立调整“下/上”和“前/后”控制。
- **飞跃：**让声源在从声场一端移动至另一端的过程中，先沿陡峭弧线路径上升至100U，然后保持在最大高度继续移动。

- **三角：**让声源在从声场一端移动至另一端的过程中，先沿对角线路径上升至100U，然后立即沿对角线路径下降。
- **弧形：**让声源在从声场一端移动至另一端的过程中，先沿弧线路径上升至100U，然后立即沿弧线路径下降。
- **Rotate（旋转）：**该控制器可使声源或混音围绕声场中心的聆听位置旋转。
- **Tilt（倾斜）：**这个旋钮可以将声源或混音向两侧倾斜最多90度，使其围绕声场中心的聆听位置垂直旋转或“摆动”。
- **Spread（展开）：**在多通道音频的情况下，用于调整声源之间的范围或距离。该参数以1–99的数值范围来衡量，其中1标记为“PNT”（点），99标记为“FULL”（全）。
- **Divergence（发散）：**可决定信号从一个扬声器向相邻扬声器的分散或溢出程度，使声音能够占据更大的声场范围，从而不再集中于某个单一扬声器位置。信号分散的程度以绿色水平线表示，这些线从每个扬声器位置的两侧向外延伸，并且随着参数值的增加而变长。

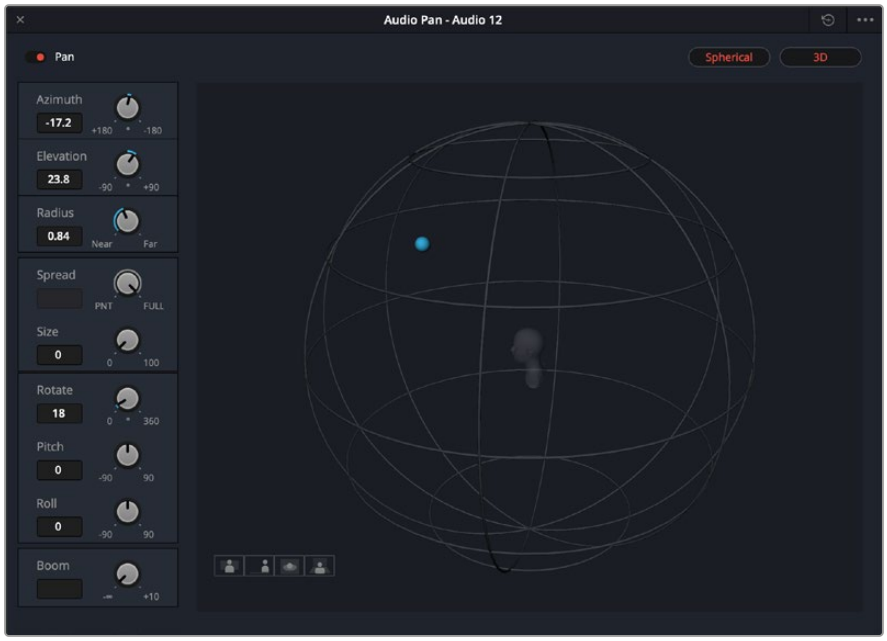
  2D：点击按钮将发散提示器的外观变成圆形。
- **Boom（混响）：**能够调整混音LFE部分的发送电平（低频扩展低音炮系统）。

  On（开启）：启用混响输出

  Pre（推子前）：将LFE信号路由到推子前。

3D球形声像控制器参数

当使用Apple ASAF空间音频总线的Ambisonics时，启用声像窗口右上角的“3D”和“Spherical”（球形）按钮，即可使用3D球形声像控制器。



3D球形声像控制器窗口

3D球形声像控制器让您可以将源放在声场中的任何位置，包括听众的上方和下方。球形声像调整基于方位角、仰角和距离。

3D声像控制器窗口包括以下控制:

- **Azimuth (方位角)：**该控制可用于将声源沿球体圆周旋转。
- **Elevation (仰角)：**该控制可用于将声源向球体顶部或底部升降，从而根据需要将其放置在聆听者的上方或下方。
- **Distance (距离)：**该控制可用于调整信号源与球体中心聆听位置之间的距离。
- **Rotate (旋转)：**该控制可用于将一个或多个声源围绕声场中心的聆听位置旋转。
- **Spread (展开)：**该控制可用于调整多个声源之间的扩散范围或间距。该参数以1–99的数值范围来衡量，其中1标记为“PNT”（点），99标记为“FULL”（全）。
- **Size (大小)：**用于表示声源在3D声场中的感知空间范围（即声源在三维声场中听起来有多大），而不是离散的点声源。当参数为0时（如图所示），声源会被视为点声源，所有能量都会集中在由方位角、仰角、半径坐标所定义的单一位置。当“大小”增加到接近100时，声源会从中心点向外扩散，占据球体中更大的“区域”。其效果是声音的定位感减弱、扩散感增强，从而模拟更大的声学对象（比如编制庞大的弦乐组、人群、环境空间声等），而不是一个精确的单声道点声源。
- **Pitch (俯仰旋转)：**该旋钮可用于使声源或混音向前后方向倾斜，并围绕中心聆听位置旋转或“摆动”最多90度。
- **Roll (滚动)：**该旋钮可用于使声源或混音向左右任一方向倾斜最多90度，并围绕中心聆听位置垂直旋转或“摆动”。
- **声像控制器窗口:** 将球形声场以大型3D视图展现，其中蓝色球体表示当前通道音频的位置。
- **透视图按钮:** 使用这些按钮可以从不同预设角度查看球形。按住Command–Option–Shift键（Windows系统下为Ctrl + Alt + Shift键）并拖动，即可自由旋转它。点击其中一个透视图按钮可返回默认视图。

子混总线

子混音总线允许您一次性对一组通道设置控制电平并应用动态、EQ或其他效果处理。子混音可以用来控制混音中的类似元素（例如，评论员麦克风、音效等），通过调整子混音推子可以更轻松地平衡混音。

点击此部分中的加号，即可将通道和总线分配给任何可用的子混音总线，以创建其他混音。您还可以将一组通道或总线分配给子混音总线，然后在该总线上创建辅助发送，以将效果应用于子混音。

使用子混音 vs 使用VCA

虽然VCA也可以对通道集合进行电平调整，但它不提供用于效果处理的插入点。这是一个您可能需要使用子混音进行控制的重要原因。

但是需要注意的是，使用子混音可能会改变推子后效果的平衡关系。如果您调整子混音，而效果返回通道并未包含在该子混音中，那么这个效果返回信号电平就不会按比例同步调整。这是因为子混音主控只会统一调整参与该子混音通道的输出电平，不会改变各通道推子的实际电平。参与该子混音的各个推子（以及其对应的推子后发送）都会保持在原来的位置。

使用VCA时，由于各个推子都是按比例调整的，因此推子后的效果“湿”电平保持不变。使用子混音时，如果想要保持效果返回电平的相对比例关系，可以将子混音的效果返回也路由到子混音以保持效果平衡，或者使用VCA。

主混总线

您可以在这里为一个或多个任何格式的可用主输出分配通道或总线。您还可以在总线分配窗口中执行这项任务，通过窗口菜单访问。

VCA

点击通道、总线或VCA的此区域会打开一个下拉菜单，允许您将其分配给可用的VCA，或者打开VCA分配窗口，也可以通过从“窗口”菜单中选择“打开VCA分配”来打开该窗口。

快照

点击通道或总线上的ISO按钮会将该通道或总线从所有快照调用剔除（排除）出来。

> 更多关于配置Fairlight Live快照的信息，请参阅本手册“创建和使用快照”部分的内容。

通道名称

任何通道条的名称都可以通过双击名称栏，然后输入新名称进行自定义。

独听

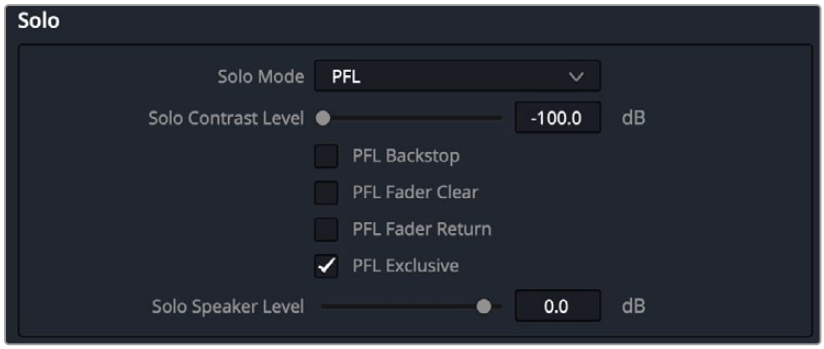
独听按钮可让您将所有其他通道或总线静音，以便可以单独听到您需要关注的通道或总线（启用时会高亮显示为绿色）。如果对通道或总线启用独听功能，则所有独听通道或总线都会被听到，而所有非独听的通道或总线都会被静音。

独听设置与原位独听

独听按钮与节目设置中独听部分的选项，以及音频表和主监测面板中的原位独听和清除按钮配合使用，提供以下所述的四种操作模式。

节目设置面板可以通过文件菜单打开，或者通过点击Fairlight Live界面右下角的节目设置图标打开。

> 更多关于各种节目设置选项的信息，请参阅“节目设置”部分的内容。



节目设置窗口的“独听”部分



“原位独听”和“清除”按钮

PFL模式（推子前监听）

这是默认操作模式，其中每个输入通道、总线和VCA通道都有独听按钮，并且在音频表和主监测面板的总线音频表部分中包含PFL音频表。

选择PFL模式时，独听设置提供有额外复选框：

- **PFL Backstop（PFL底位独听）：**启用后，如果您将某个通道的推子向下拉至底位，该通道会进入独听状态。
- **PFL Fader Clear（PFL推子清除）：**启用后，如果某个通道处于独听模式且该通道的推子位于底位，向上推起该推子可自动取消独听状态。
- **PFL Fader Return（PFL推子恢复）：**启用后，在“推子清除”选项激活的情况下，如果将同一推子重新拉回至完全关闭的位置，该通道将自动恢复独听状态。

  启用这些选项后，推子位置可以兼作独听切换开关：将推子拉至底部即可独听，推起即可取消独听，再次拉回底部则重新进入独听状态，无需操作专用“独听”按钮。该功能适用于通过推子检查某路信号源（例如解说员麦克风）的工作流程，无需再操作独立的PFL/独听按钮。

- **PFL Exclusive（PFL排他）：**该选项可用于启用PFL模式下的“排他性独听”功能，默认启用。

当上述所有选项的复选框均未勾选时，独听按钮将以以下方式工作：

- 如果要独听单一的通道条，请点击相应的独听按钮。
- 如果要独听多个连续的通道条，请在需要独听的通道周围进行点拖从而创建一个选区，然后按住Option键并点击选区内的任何一个独听按钮。
- 如果要取消通道条的独听模式，请在按住Option键并点击选区内的任何一个独听按钮，或点击音频表和主监测面板中的“清除”按钮。
- 您可以通过以下方式独听多个不连续的通道条：
  - 按住Command键点击每个独听按钮。
  - 按住Comman键点击多个您想要独听的通道条，然后按住Option键点击其中一个独听按钮。
- 点击音频表和主监测面板上的清除按钮可关闭所有使用中的独听按钮。

AFL模式（推子后监听）

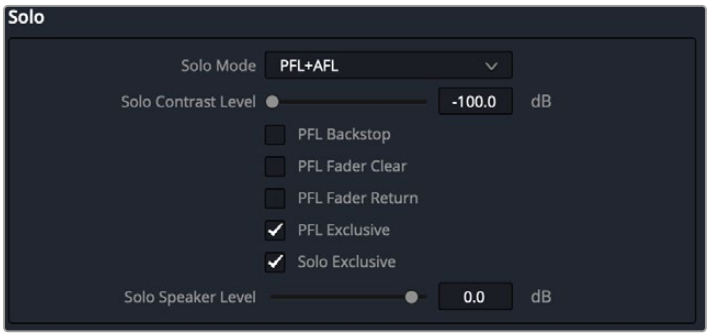
在AFL模式下，每个输入通道、总线和VCA通道都有独听按钮，并且音频表和主监测面板的总线音频表部分中的PFL音频表会变为AFL音频表。

没有勾选独听联锁时，独听按钮的工作方式如下：

- 如果要独听单一的通道条，请点击相应的独听按钮。
- 如果要独听多个连续的通道条，请在需要独听的通道周围进行点拖从而创建一个选区，然后按住Option键并点击选区内的任何一个独听按钮。
- 如果要取消通道条的独听模式，请在按住Option键并点击选区内的任何一个独听按钮，或点击音频表和主监测面板中的“清除”按钮。
- 您可以通过以下方式独听多个不连续的通道条：
  - 按住Command键点击每个独听按钮。
  - 按住Comman键点击多个您想要独听的通道条，然后按住Option键点击其中一个独听按钮。
- 点击音频表和主监测面板上的清除按钮可关闭所有使用中的独听按钮。

PFL + AFL

在这个模式下，每个输入通道、总线和VCA通道都包含两个独听按钮。右侧的独听按钮以PFL模式工作，另一个以AFL模式工作。音频表和主监测面板中总线音频表部分包含一个AFL音频表和一个PFL音频表。



“文件”>“节目设置”中的独听偏好菜单

PFL复选框会影响PFL独听按钮，如上文PFL模式详情中所述，而AFL独听按钮的工作方式如上一章节所述。

SIP（原位独听）

当Fairlight Live不处于播出状态时，可以使用SIP功能，激活后，所有输入通道条和VCA通道上都会显示独听按钮。

- 如果要独听单一的通道条或VCA，请点击相应的独听按钮。

备注： 勾选“节目设置”中的“Solo Exclusive”（独听排他）复选框后，独听按钮将进入“排他性独听”模式。在该模式下，点击某个通道条上的“独听”按钮时，其他已处于独听模式的通道或总线将退出独听模式，确保任意时刻只有一个通道或总线处于独听状态并可被监听。

- 按住Option键并点击一个或多个独听按钮，即可将通道条设置为独听安全模式，此时按钮将变为蓝色而不是通常的绿色。
- 设置为“独听安全”的通道条始终会被听到，即使其他通道条启用了独听功能。

  这对于带有混响等效果的返送总线来说会非常有用。因为当为其提供信号的通道或总线处于独听模式时，您可能仍希望能够听到混响效果。

  要将通道或VCA从独听安全中移除，可以单击按钮将其设置为常规独听模式，或者按住Option键点击它以完全停用独听功能。

> **备注：** 在“排他性独听”模式下，对某个通道或总线进行独听，不会影响在“独听安全”模式下的通道条。如果您想要包括该通道或VCA，需要先手动取消“独听安全”按钮。

- 如果要独听多个连续的通道条，请在需要独听的通道周围进行点拖从而创建一个选区，然后按住Option键并点击选区内的任何一个独听按钮。
- 果要取消通道条的独听模式，请在按住Option键并点击选区内的任何一个独听按钮，或点击音频表和主监测面板中的“清除”按钮。
- 如果要对多个不连续的通道条进行独听，可以按住Command键并逐个点击各通道的独听按钮；或者先按住Command键逐个点击通道条进行选择，然后按住Option键并点击所选通道中的任意一个独听按钮。

> 获取更多关于各种节目设置选项的信息，请参阅“节目设置”部分的内容。

更多与独听相关的节目设置

- **Solo Contrast Level（独听对比度电平）：**启用原位独听时，这项控制可以设置没被独听音频的音量。默认设置是完全关闭，只能听到独听的内容。
- **Solo Speaker Level（独听扬声器电平）：**如果您为独听音频使用专用的扬声器，可以用这项控制调整发送到它们的信号电平。
- **Solo Trim（独听微调）：**该控制用于设置独听音频的输出音量。

静音

输入通道、总线和VCA上都有这个按钮。开启静音功能（激活时会高亮显示红色）可防止听到音频信号。

- 如果要静音单一的通道条，请点击相应的静音按钮。
- 如果要静音多个连续的通道条，请在需要静音的通道周围进行点拖从而创建一个选区，然后按住Option键并点击通道选区内的任何一个静音按钮。
- 如要同时取消对多个通道的静音，按下Option键在通道选择中点击任何静音按钮。
- 您可以通过以下方式为多个不连续的通道条静音：
  - 按住Command键点击每个静音按钮。
  - 按住Command键点击每个通道条，然后按住Option键点击通道选择中的任何静音按钮。
- 如要同时为节目中的每个通道条静音或取消静音，按住Command–Option键点击任何静音按钮。

dB显示

以通道条设置的分贝显示音量电平。

电平音频表

实时显示通道条上的音频电平，范围从–60dB到0dB。可以在“节目设置”的音频测量部分设置通道条音频表的显示和衰退特性。

> 更多信息请参阅“节目设置”部分的内容。

推子控制

每个通道条的推子可用于调整该通道、总线或VCA的电平。双击推子控制柄可以将其重置到默认电平0。

> **提示：** 按住Shift键调节推子可以实现0.1dB的精细电平控制。

自定义调音台的屏上控制

调音台右上角的3点选项菜单提供了多种自定义调音台外观选项，以及显示或隐藏哪些控制的选项：

- **“轨道调音台（大）”或“轨道调音台（小）”：**“轨道调音台（大）”提供了更大的按钮和控制空间，这些按钮和控制足够大，您不必眯着眼睛就能看到它们；而“轨道调音台（小）”则允许一次看到更多的通道条。
- **Show Labels（显示标签）：**这些是调音台功能区域的分区名称，显示在调音台通道条的最左侧。如果您是新手，这些标签很有用，但一旦熟悉了调音台的布局，隐藏标签可以为您腾出更多空间来添加一两个通道条。
- **Channel Strip Control（通道条控制）：**能够显示或隐藏调音台的控制。您可以隐藏不使用或者不需要调整的控制。

推子翻转

“Fader Flip”（推子翻转）功能位于调音台窗口左上方（总线音频表下方），可用于更改调音台中主通道推子的控制对象，可从默认的“Main Level”（主电平）切换至任意“Aux”（辅助）或“Sub”（子混）。

举例说明：如果有多个通道通过Aux 1发送混响，并且各通道具有不同的电平，那么将“推子翻转”设置为Aux 1后，主通道推子将切换为显示Aux 1电平。相比于单独操作Aux 1的各个迷你推子，这种方式更加方便。完成电平调整后，您可以选择“主电平”，再次返回正常的主推子电平控制。



“推子翻转”菜单

设置通道、总线和分配

设置通道、总线和分配是所有现场混音工作流程的基础。每路输入源，例如麦克风、乐器或播放信号，都会被分配到一个通道，在那里进行调整和处理，然后通过系统路由。然后，这些通道会被发送到各路总线，总线会作为共享信号路径，结合多路源用于编组控制、处理，或分配到各路输出，例如扬声器、监听设备以及播出信号等。分配可以定义信号在各路输入、通道、总线和输出之间的流动方式，从而实现灵活路由，让各路源都能够根据需要被发送到一个或多个目标。通道、总线和分配共同构成了一个结构化的信号流，从而在现代现场混音环境中实现高效控制、扩展性和适应性。

Fairlight Live的“Custom Build”（自定义构建）网格结构可用来创建并定义一个新节目的初始输入和总线。节目创建之后，您可以随时添加、修改或删除输入和总线。唯一例外的情况就是，如果节目当前处于On Air正在播出状态，那么修改总线和输入的选项就会被锁定，防止直播节目受到影响。

创建和定义输入通道

节目创建完成后，您可以使用“Channels”（通道）菜单，或者在调音台中右键点击通道顶部，来添加或删除通道。Fairlight Live支持一系列输入通道格式，以满足不同制作需要。您可以在调音台的“Channel Name”（通道名称）栏中为通道命名。

输入通道采用标准格式，具体包括：

- **Mono（单声道）：**单通道音频信号，通常用于需要单个、聚焦声源的独立麦克风或直接输入。
- **Stereo（立体声）：**使用两个联动信号，分别是左声道和右声道，创建声音的宽度和空间分离度。通常用于音乐播放，或用于键盘等成对信号源。
- **LCR（LCR声道）：**可将音频路由到左、中、右三个输出通道，从而在前方声场中实现更精确的定位。通常用于播出和现场声音环境，可获得更清晰的声像定位和对话聚焦。

- **5.1 (5.1声道)：**该格式包括：左声道、中置声道、右声道、左环绕、右环绕，以及一个低频效果声道。它可以实现沉浸式环绕声效果，用于电视播出、影院放映以及现场活动制作。
- **Ambisonics：**可捕捉并还原出完整的三维声场，使声音可以在空间中自由定位，并且可以进行解码用于不同的扬声器布局或用于耳机聆听。

备注：目前，Fairlight Live支持一阶和二阶Ambisonics输入，并且可以混合上至五阶输出。

如需了解更多关于Ambisonics格式和工作流程相关信息，请参考DaVinci Resolve 21用户手册第184章“沉浸式音频工作流程”中的介绍。

总线创建管理和分配

总线是共享音频信号路径，可允许合并多个通道并一起进行路由。信号不会从每个通道直接发送到一路输出，而是会被分组到一路总线，以便进行统一的电平控制、处理或分配。这样能便于创建如对白、音乐、效果等子混音，并且将音频发送到如主输出、监听混音或播出信号等不同目标。总线可提供灵活、高效的工作方式，帮助您将复杂的混音归类到易于管理的信号编组。

节目创建完成或将其打开之后，您可以在Fairlight Live中管理总线创建：

- 点击“文件”>“新建节目”，在对话框中选择一个默认模板来创建一组单声道或立体声辅助总线和子总线（Submaster）。
- 或者，您可以选择“User Template”（用户模板）或“Custom Build”（自定义构建）选项来构建理想的配置方案。
- 此外，您还可以打开一个具备理想配置的现有节目，然后使用“Save As”（另存为）来创建一个新的节目版本。
- 打开节目后，您可以在“Bus Management”（总线管理）窗口中创建并管理更多额外总线。

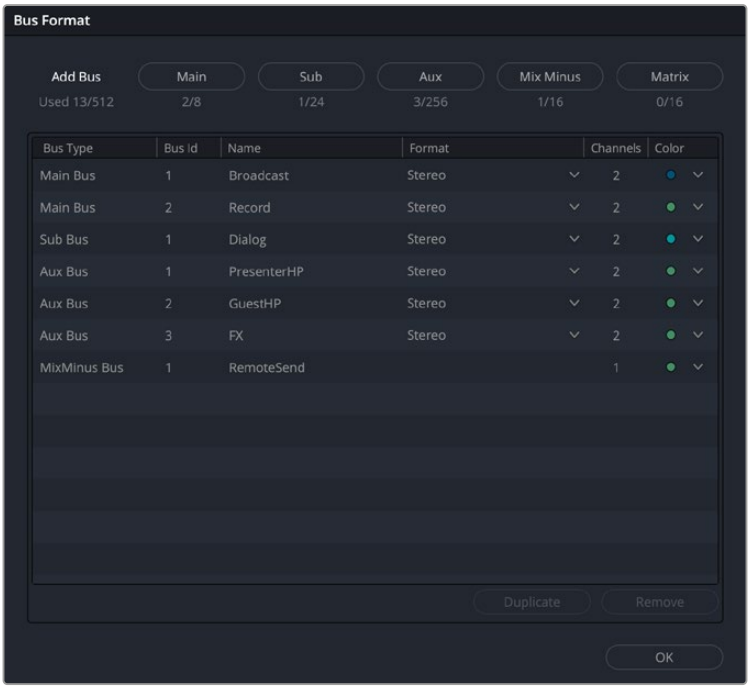
使用总线管理窗口

选择“窗口”>“Open Bus Management”（打开总线管理），打开“Bus Format”（总线格式）窗口，根据需要在这里创建总线（具体数量上限视您的系统性能而定）。

总线列表中可执行的操作包括：重命名总线，选择每个总线的格式（使用“Format”格式栏中每一行一侧的下拉菜单），显示与某个总线关联的通道数量，选择每个总线的色标（使用“Color”颜色栏中每一行一侧的下拉菜单）。

在总线列表中点击任意内容项将其选中，然后从“格式”和“颜色”下拉菜单中选择不同选项；或者点击任意一个总线的名称将其选中，然后输入一个自定义名称。

“总线格式”窗口的上方设有一些列按钮，可用来创建新的总线，并选择各类格式，具体包括：主混、子混、辅助、混音消除和矩阵（输出矩阵总线）。



总线管理窗口

总线类型:

- **Main Bus (主混总线)：**可将所有主要混音元素汇总为一路最终输出，用于发送给现场观众或广播播出。主混总线可管理用于播出或流媒体的最终输出混音，它包括各种语言的国际版本或评论解说，并确保响度符合规定。
- **Sub Bus (子混总线)：**可对相关通道进行编组，使混音中的各个部分（比如对白、音乐或效果部分）能够统一控制和处理。子混总线可作为已分配通道的直接路由，用于为相关信号创建子混音，从而更轻松地进行管理。
- **Aux Bus (辅助总线)：**可将某个通道信号的一部分内容发送到单独的输出，通常用于监听混音或外部效果。辅助总线可以提供独立的电平和声像控制，带有可调整的推子前和推子后切换。它可以用于编组FX效果处理，并为艺人创建自定义混音。
- **Mix Minus (混音消除)：**可提供一个自定义信号，包含除特定源之外的全部混音内容，通常用于防止演播人员耳机或耳麦中出现的信号延迟现象，或者用于消除远程用户或播出机构通信时出现的“回声”现象。专设的混音消除总线可以提供对讲信号，具有独立电平和声像控制以及推子前或推子后路由。
- **Output Matrix Bus (输出矩阵总线)：**矩阵总线可接收多路来自其他总线的信号，将它们合并成一路新的输出，从而实现灵活的信号分配，并且针对不同的目标定制混音。一路输出矩阵可将独有的混音发送到多个单独的目标，比如舞台监听、翻译信号或录制设备，让主节目混音保持不变。

提示: 总线格式窗口的下方设有“Duplicate”和“Remove”两个按钮，分别可以复制或移除所选总线。

完成总线创建后，您可以使用调音台或总线分配窗口将其指派到各个通道。

创建和分配VCA

VCA推子，也叫“电压控制放大器”，它可以通过一个推子来控制多个调音台通道的电平。您可以将多个推子分配到一个专用的VCA，然后调音台右侧会出现一个VCA通道条。VCA可以让您使用一个VCA主推子同时调整它所包含的多个推子的电平，这在管理复杂音频通道集合的电平时非常有用。



位于每个控制条标签上方的VCA编组标签

进行推子VCA分配

进行VCA分配有两种方法，分别是：通过通道条菜单，以及使用“VCA Assign”（VCA分配）窗口。

通过通道条菜单分配VCA

您可以将任意一个通道条分配到64个VCA中的一个。具体操作为：点击VCA标签区域，从出现的下拉菜单中选择一个VCA。如果某个推子已经被分配到VCA，则可以选择“No VCA”（无VCA），从而移除分配。

备注： 为了减少不必要的杂乱，“VCA分配”下拉菜单最初只会显示10个VCA，您可以根据需要添加更多VCA。如果最初的10个VCA都被分配完毕，该菜单将会从可用的VCA池中添加VCA，一次添加一个。

提示： 您可以通过按住Option键（Mac）或Alt键（Windows），将VCA快速分配给选中的通道条；或者，在执行操作前按住Command–Option（Mac）或Control–Alt（Windows），将VCA分配到所有调音台通道条。这些快捷操作通常适用于Fairlight Live中的路由参数分配，可大幅节省工作流程中的操作时间。



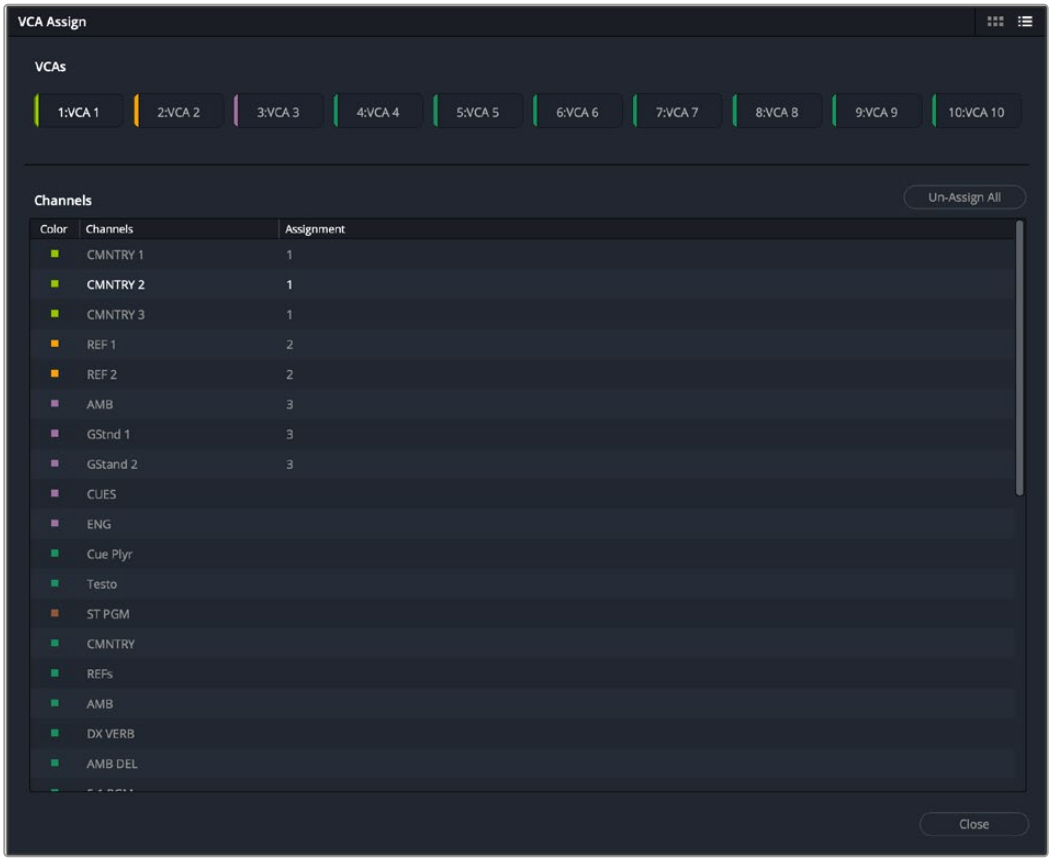
右键点击一个VCA标签可调出一个下拉菜单，用来将推子分配到相应VCA，从该VCA中移除推子，或访问“VCA分配”窗口（详见下图）。

通过VCA分配窗口分配VCA

要访问“VCA分配”窗口，可点击“窗口”>“Open VCA Assign”（打开VCA分配），或者选择列表下方的“VCA分配”进入通道条VCA分配菜单。

VCA分配窗口会在屏幕上方以横向显示一组可用的VCA，并在其下方以垂直或水平列表显示所有可用调音台通道。

- 点击您想要分配的VCA，然后点击位于下方通道列表中的通道行，即可分配该通道。
- 您可以通过拖拽一组通道来一次分配多个通道。
- 此外，您也可以通过点击窗口右上方的图标，将“可用轨道”视图更改为图标标题视图。



“VCA分配”窗口

使用VCA推子

将多个推子分配到VCA后，调音台右侧会出现该VCA的一个专用通道条。对VCA通道条进行调整会同时控制该编组中所包含的所有通道条的推子、独听按钮以及静音按钮功能，如下图所示。



调整VCA 1推子时，也会调整分配到该VCA的Tara、Fernando、Ref LS和FX3推子。

控制属于某个VCA的推子时，您仍然可以单独调整VCA中所包含的每个通道条的推子，以便进行参数值的相对调整。

- 在您调整VCA推子时，通道条推子只会同步移动。
- 移动VCA推子时，每个推子与其他受该VCA控制的推子之间的相对偏移量保持不变。

举例说明：在上面所示的截图中，移动VCA 1推子也会调整Tara、Fernando、Ref LS和FX3通道的推子，但该编组中每个单独通道条的推子和其他推子之间的偏移量保持不变。

嵌套VCA

VCA还可以进行“嵌套”，也就是由另一个VCA来控制其他一个或多个VCA。

提示： 如果要嵌套VCA，只需将您想要被其他VCA控制的VCA分配到另一个“主VCA”即可。

创建和使用快照

快照功能可以捕捉调音台的一整套状态信息，这包括各项控制的位置、路由信息、当前活跃路径、特效处理，以及显示或隐藏的信息。

您可以使用快照功能在各套完整配置方案之间快速移动。例如，在剧院混音工作中，每场戏都需要使用不同的现场输入信号和不同的舞台区域，在体育比赛中，每场比赛的间隙会穿插音乐表演，这时就需要切换配置。

虽然，您可以通过使用更大规模的混音，更改音轨层上显示和隐藏的内容来实现同样的目的，但是，快照功能可以让您更加高效地管理各个部署方案的切换。

备注： 目前，Fairlight Live的快照功能仅支持调用推子电平和静音。

Fairlight Live的快照功能

您可以创建快照，然后通过播放列表功能进行管理，从而让它们以特定的节目顺序进行调用并加载。

Fairlight Live还提供了多种方法，用来为特定通道隔离某些快照调用内容，这样通道就不会受到任何干扰，或者将某些控制（如推子电平或静音）被排除在快照调用之外。

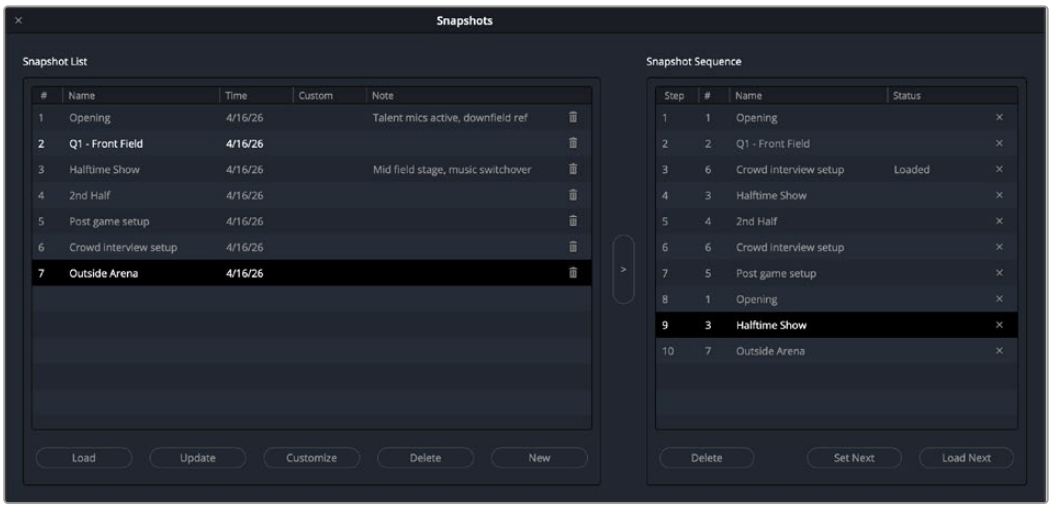
创建快照

要创建快照，可以依次选择“窗口”>“Open Snapshot”（打开快照），界面会弹出一个空白窗口，里面含有两个面板，分别是“Snapshot List”（快照列表）和“Snapshot Sequence”（快照序列）。

- **Snapshot List（快照列表）：**可创建并管理“Snapshot Preset”（快照预设）。
- **Snapshot Sequence（快照序列）：**可管理快照预设的列表，按照特定序列顺序向前或向后切换各个快照预设。

创建调音台配置，并根据您的需要完成设置用于快照预设，然后：

- 点击位于快照列表下方的“New”（新建）按钮。
- 此时会出现一个新的快照预设，并且名称栏会打开，以便您为其命名。
- 您可以为快照预设添加备注。



“快照”窗口

管理快照预设

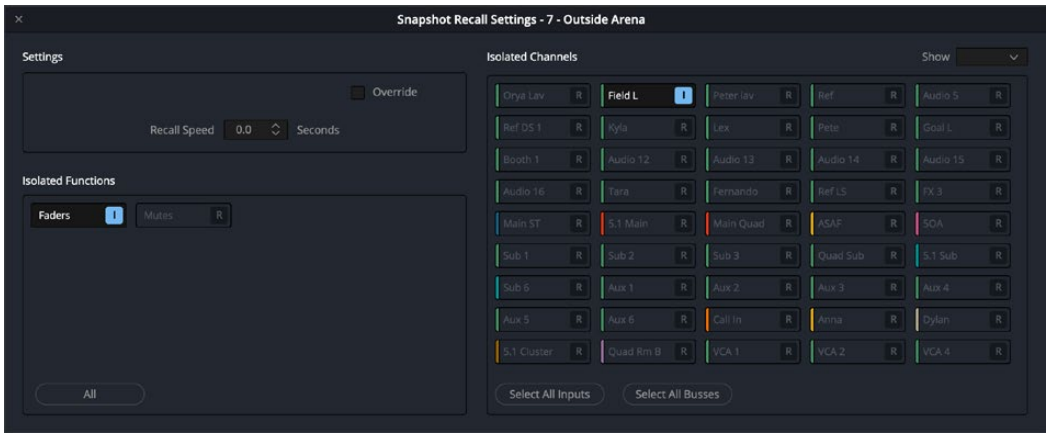
完成快照预设创建后，您可以通过底部的按钮执行以下操作：

- **Load（加载）：**可加载快照预设。
- **Update（更新）：**可更新调音台配置和设置，用于快照预设。

- **Customize（自定义）：**可显示“Snapshot Recall Settings”（快照调用设置）窗口，以便隔离出特定通道不受调用操作影响，或者仅隔离出推子和静音操作。您还可以创建一个自定义淡入淡出时间，在所选的快照预设和其他快照预设之间切换。

  在想要隔离的内容上点击“R”（调用）按钮，待该按钮变成“I”后，则表示该内容已被隔离。

  调用渐变时间可以在窗口左上方的“Recall Speed”（调用速度）栏中进行更改。
- **Delete（删除）：**可删除所选的快照预设。
- **New（新建）：**可创建新的快照预设。



“快照调用设置”窗口

快照序列

完成快照预设创建后，您可以使用快照序列来调用节目顺序：

- 使用面板之间的箭头按钮，或者双击列表中的某个快照预设，将快照预设加载到“快照序列”面板中。
- 点击某个快照预设并将其上下拖动，可重新排列其顺序。
- 一般来说，快照预设会按照它们在序列列表中的顺序从上往下进行加载，但您也可以设置让哪个预设先行加载。“Set Next”（设为下一个）按钮可将预设设置为待加载状态，以确保操作安全；在您点击“Load Next”（加载下一个）之前，该预设不会被调用。
- “删除”按钮可将某个快照预设从“快照序列”列表中删除。该操作不会删除快照预设本身。
- 快照序列的加载状态会显示在调音台通道条上方的调音台中。



显示在通道条上方的快照序列状态信息

分配矩阵

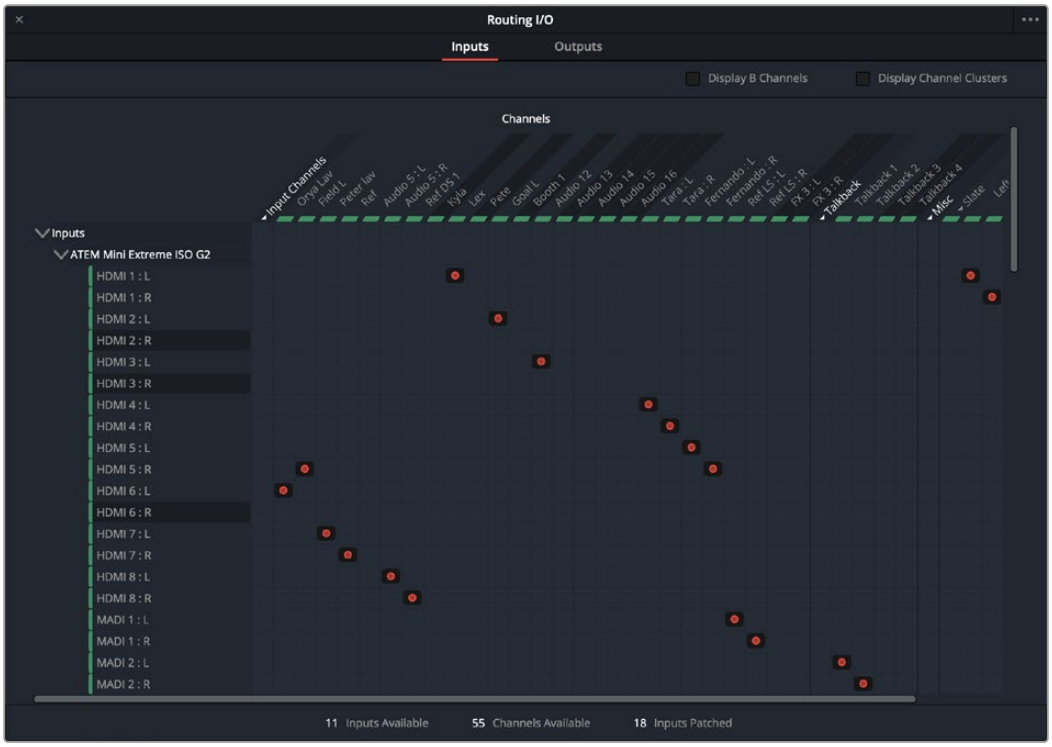
“Patching Matrix” (分配矩阵) 窗口可通过“窗口”>“Open Patching Matrix” (打开分配窗口) 菜单调出，该界面能以网格的形式呈现源和目标，让您将输入连接到输出，或者将输出连接到输入。它和传统的跳线盘（Patchbay) 类似，因此得名。

“分配矩阵”窗口 (当前被标为“Routing I/O”，位于窗口顶部) 中出现的连接，取决于“Fairlight File” (Fairlight 文件) >“Preferences” (偏好设置) 对话框的“Audio I/O”选项卡中选择的视频和音频I/O外围设备。完成音频I/O设置后，Fairlight Live的所有输入和输出都将出现在“分配矩阵”窗口。

通过调音台通道分配 vs 通过“分配矩阵”窗口分配

虽然您可以使用调音台通道条的输入菜单将来自硬件I/O的连接分配到调音台，但是您无法直接在调音台中分配硬件输出。使用“分配矩阵”窗口就会简单很多，并且它还提供一些快捷方式，能让很多连接的设置更快更简单。

该窗口分为两个选项卡，该窗口分为两个选项卡，一个为“Inputs” (输入) 选项卡，另一个为“Outputs” (输出) 选项卡。



显示了输入选项卡的分配矩阵窗口。

输入和输出选项卡

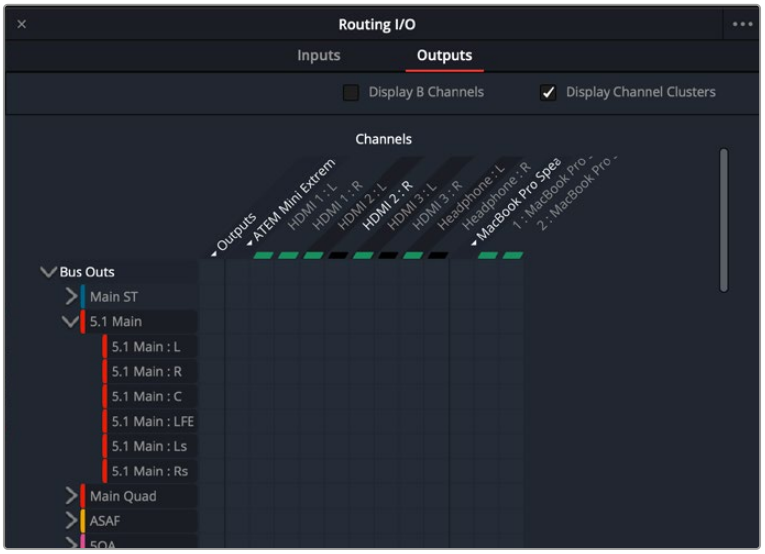
- **Inputs (输入) 选项卡：** 界面左侧纵向列可显示在Fairlight Live中配置的硬件I/O设备输入；界面上方横向行可显示输入路径，包括调音台输入通道和对讲或音频场记板等专用路径。
- **Outputs (输出) 选项卡：** 界面左侧纵向列可显示来自总线、子混和主混的调音台输出，以及其他专用路径，如通道直接输出、混音消除输出、发生器源、媒体和提示播放器等；界面上方横向行可显示输出硬件连接。
- **信息区域：** 两个选项卡界面的底部都提供一个信息文本区域，可根据类型显示可用的连接点。

显示通道簇

勾选“Display Channel Clusters”（显示通道簇）复选框后，所有多通道路径或硬件连接会被折叠为分组（即“通道簇”），用以表示一个整体实体，每个分组可通过小三角图标展开，以显示其内部路径。

举例说明：果您有一个5.1总线，并启用了“显示通道簇”功能，就会看到5.1总线以一列分组显示，并在一侧提供小三角图标，可查看分组的内容。

通道簇可以直观显示多通道实体，让通道分配变得更加简单快捷。



启用“显示通道簇”后，界面会显示为一个5.1分组（红色部分），以及Main ST、Main Quad和ASAF总线的分组折叠。



在某个交叉点上方悬停可查看即将连接的对象。

进行分配连接

- 当您将鼠标移动到某个矩阵交叉点的位置上时，该交叉点对应的行和列会变成浅灰色，用以提示连接位置。
- 进行连接时，点击任意一个矩阵交叉点，该交叉点上会出现一个红点，用以提示连接已完成。再次点击该交叉点可移除连接。
- 您可以根据需要，将硬件输入或输出路径路由到多个调音台通道。

索引

索引面板能以列表视图详细显示当前节目中的所有调音台通道，其目的是为了便于管理包含大量通道条的调音台设置。该界面分设多栏，可清楚显示每个通道的可见性、轨道名称、静音/独听控制、格式、监听分配（如有）、ADC控制以及VCA分配等。

您可以使用每个栏所提供的控制来管理当前调音台配置下的通道，显示或隐藏通道，开启或关闭通道控制，或者重新排列顺序等等。您还可以右键点击一个或多个所选通道来为它们添加色标、更改通道类型，或将它们删除。

显示和隐藏通道

您可以使用索引面板中的“Tracks”（轨道）面板来隐藏不需要处理的轨道，从而为当前需要关注的轨道提供更多空间。该功能适用于任何通道类型，包括输入、子混总线、VCA以及主总线。

- 找到您想要隐藏的通道条，然后点击索引面板最左侧栏中与之对应的通道推子图标。
- 图标变成灰色后，调音台中就不再显示该通道条。
- 但是，该通道依然处于活跃状态，因此信号流不会中断。
- 如果要重新显示该通道条，可再次点击通道推子图标，开启它的可见性。

显示和隐藏音频表

您可以使用索引面板中的“Tracks”（轨道）面板来隐藏不希望在监测面板中显示的音频表，从而显示更多您想要查看的音频表。该功能可以让您全面自定义监测面板的通道条音频表。

- 找到您想要隐藏的监测面板音频表的父通道条，然后点击通道编号栏（“#”）左侧栏中与之对应的音频表图标。
- 图标变成灰色后，监测面板通道条音频表区域就不再显示该音频表。
- 如果要重新显示监测面板音频表，可再次点击音频表图标，开启它的可见性。

提示： 如果要快速显示或隐藏多个通道条，可以点击并上下拖动您想切换可见性的每个通道所对应的眼睛图标。

为通道条添加色标

选中一个或多个通道条，然后右键点击其中一个所选通道，从上下文菜单的“Change Track Color”（更改轨道颜色）子菜单中选择一种颜色。

开启和关闭独听和静音控制

和可见性操作方式一样，您可以点击并上下拖动想进行独听和静音的每个通道所对应的“S”和“M”按钮，来快速启用或禁用多个轨道的独听和静音控制。



索引

重新排列轨道顺序

您可以在索引面板的“轨道”选项卡中重新排列轨道顺序，具体操作为：点击通道条所在行中的任何空白区域，然后在索引中上下拖动该通道条。在拖动过程中，界面会出现一条白色的横线，用以显示松开鼠标时轨道即将插入的位置。您还可以选中一系列连续的轨道，将它们一次性拖动到索引面板中的新位置。

管理分割线

默认情况下，索引面板中含有两个轨道区域，一个区域是输入通道条，另一个区域是总线和VCA，二者之间由一条分割线进行划分。您可以将总线和VCA向上拖动并越过分割线，以任何顺序放置到任何位置。这一功能非常实用，比如当您需要处理一系列演播人员麦克风通道时，可以将相应的演播人员麦克风总线向上拖动到这些通道旁边，便于操作。

您可以通过拖动分割线将其移动到任何位置，从而保持轨道面板一分为二的布局，同时还可以对所显示的区域进行重新排序和管理。

索引面板中的内容顺序发生改变后，调音台面板和音频表面板也会反映相应的更改。您可以通过重新排序总线和轨道，让它们的排序更符合相应工作流程的需要。

单调音台视图

点击调音台面板顶部的三点选项菜单，可选择“Single Mixer”（单调音台）视图选项。

在“单调音台”视图下，索引的“轨道”选项卡将不再显示分割线，您可以在调音台面板中横向滚动轨道，在索引面板中纵向滚动轨道。

您可以随时恢复分割线显示。

> **备注：** 点击调音台面板右上方的三点选项菜单，选择“Reset Bus Order”（重置总线顺序）可以将总线顺序重置为原始布局。

更改频道格式

通道格式指的是调音台通道的通道宽度及其格式。格式可以随时进行更改。例如，您可以将一个单声道通道条更改为立体声通道条、5.1声道通道条，或者五阶Ambisonics通道条。

要更改通道格式，请先选择一个或多个通道，然后右键点击其中一个已选通道，并从上下文菜单的“Change Channel Format”（更改通道格式）子菜单中选择所需的通道格式。

删除频道

要删除单个通道条，请右键点击该通道条，然后从上下文菜单中选择“Delete Channel”（删除通道）。要同时删除多个已选通道，请右键点击其中任意一个通道，从上下文菜单中选择“Delete Channels”（删除通道）。

ADC栏

该栏可显示被应用到相应信号的自动延迟补偿数值，以采样点为单位。复选框可用来开启或关闭相应通道的ADC处理。您可能会注意到，如果使用带延迟较高的插件，ADC栏中的数值也会随之增加。因此，在进行实时监听时，请务必注意这一点，因为整体混音（所有输出）会因为累计的延迟补偿量而产生延迟。

调音台视图

“Mixer View”（调音台视图）菜单可让您创建自定义的轨道显示集合。您可以通过切换调音台视图来改变混音的关注区域，从包含所有通道条的视图，切换到仅包含少数关键元素的视图。一共有9个标准调音台视图，以及预设的矩阵和混音消除视图。

您可以使用“索引”的可见性栏来创建相应视图。默认情况下，“Mixer View 1”可为您显示完整的调音台视图（包含所有通道条）。



“调音台视图”菜单

创建或编辑自定义调音台视图步骤如下：

- 打开“索引”面板，然后从位于调音台右侧、靠近主动帮助图标和三点选项菜单的下拉菜单中选择您想要编辑的调音台视图。
- 选定目标调音台视图后，在索引中使用位于最左侧的栏（标有推子图标的可见性栏）进行相应更改。您可以拖动推子图标栏快速显示或隐藏轨道，也可以按住Shift或Command键点击，并按住Option键以启用“对所有选中项执行操作”，然后点击任一选中轨道的推子图标，仅切换这些轨道的显示状态。
- 通过调整让调音台显示您需要的轨道显示视图后，自定义视图就创建完成，并自动保存。
- 您可以通过菜单切换视图。

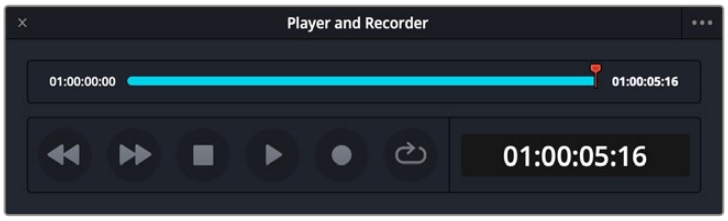
播放器/录机

播放器/录机可以对您的播出进行多通道音频的播放或录制。使用多通道播放功能可以对“虚拟试音”功能有所帮助，而多通道ISO录制则可以让您采集直播内容用于后续播放或存档。

播放器/录机的工作方式为：在“通道设置”窗口中使用相应通道的Arm（待命录音）按钮，使各个通道条进入录音准备状态，然后点击主控区域的“录制”按钮，或通过播放器/录机窗口（“窗口”>“打开播放器/录机”）中的录制按钮开始录音。

文件将存储在Fairlight Live节目文件的父目录下的媒体文件夹中。

位于“控制“或“播放器/录机”窗口中的实时计数器，会显示当前的已录制时长或播放位置。



播放器/录机的播放控制窗口

播放器/录机操作

- 每个调音台输入通道都可以进行录制或播放（总线和主控不属于播放器/录机拓扑结构的一部分）。
- 录制信号直接从输入端获取，因此其电平取决于该通道的Mic输入或Line输入电平。
- 录制的信号不会经过任何信号处理（即输入端的原始干净信号）。
- 启用播放时，录制的信号会像实时源一样，依次经过该通道条上的各项信号处理。
- 您可以使用播放器并定位到所需播放位置，来访问对应不同演出的多个文件集。例如，您可以依次排列4个不同的播放序列，并选择播放其中任意一个，或将其设为循环播放。

备注： 目前，如果您想要丢弃或加载现有的多通道播放文件，必须手动操作。具体方式为：导航到节目父文件夹下的相应媒体文件夹，然后从中移除或添加文件。

播放器/录机通道控制

从调音台右侧的下拉菜单中选择“显示的内容”可调出一组播放器/录机播放控制。

启用后，顶部输入栏下方的每个通道条上都会显示小型录制和播放图标。



显示播放器/录机控制选项



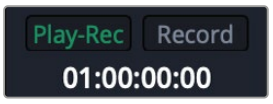
播放器/录机的待命录音和播放控制

在上面的图示中，通道1启用了待命录音状态，通道2启用了播放功能，通道3目前未启用任何播放器/录机功能。当一个通道启用播放功能时，输入栏的标签会显示“Player”（播放器）。

提示： 请注意，您可以使用“对所有项执行操作”和“对所有选中项执行操作”键盘快捷键（分别是Command–option和option），一次性开启或取消所有轨道或所有选中轨道的待命录音状态。

主控

- 位于调音台右上方主控区域的“Play–Rec”主控按钮可用于控制播放器/录机是否处于活动状态。
- 当处于非激活状态时，通道无法开启待命录音或播放状态，并且输入栏颜色会从红色或绿色更改为灰色。
- 当录机处于非激活状态时，输入路径将会更改为显示输入名称。
- 当主控处于激活状态时，主控按钮会显示为绿色，并出现计数器。



播放器/录机主控按钮

录制

录机操作十分简单：任何处于待命录音状态的轨道都会被录制到单一媒体文件集中。录音文件为24bit多单声道WAV文件，采样率与您的节目相同。

- 录制时，使用通道的待命录音按钮，为需要录制的轨道启用待命录音状态。或者，您也可以通过使用通道控制的录音按钮来启用录音，该按钮位于窗口的左上方。
- 使用播放器/录机窗口或主控录音按钮（位于“Play–Rec”控制一侧）开始录音。
- 点击播放器/录机窗口中的播放按钮，或者再次点击主控区域的录音按钮停止录音。

备注： 目前，只有播放器/录机窗口中的播放控制按钮，或者主控区域的录制按钮，可以提示当前录音是否处于激活状态。

播放和虚拟试音

“虚拟试音”的概念是，使用之前广播节目的录音代替现场评论员、On Air演播人员、音乐表演者等现场信号源，以便设置节目，或测试提示、耳机及扬声器系统。播放路径由给定通道的“通道控制”窗口控制，或者通过调音台的“Play–Rec”（播放器/录机）按钮列控制。

播放录音

- 如果要在节目录制结束后播放所有通道，请启用所有通道条的播放功能，并使用播放器/录机窗口开始播放。
- 您可以使用红色的播放位置提示或快进和倒退按钮导航到节目的不同位置，并且可以循环播放整个节目。

备注： 目前，无法设置额外的标记点或循环播放点。

监听窗口

“监听”窗口可通过“窗口”>“Opening Monitoring Window”（打开监听窗口）调出，用于为Fairlight Live配置综合全面的监听部分设置，使用通过“Fairlight Live”>“偏好设置”>“音频I/O”菜单获取的可用相关音频I/O连接。

监听扬声器配置

未勾选“Automatic Speaker Setup”（自动扬声器设置）复选框时，界面会显示更多监听选项。您可以在这里将监听设备分配到默认的“Main”（主监听）组或“Near”（近场监听）组，也可以根据需要创建最多15个额外的监听组。您可以配置从单声道到5.1在内的任何支持格式。

- **Monitor Speaker Set（监听扬声器组）：**该菜单可用来选择控制室或演播室监听组，或创建最多15个其他用户定义配置。

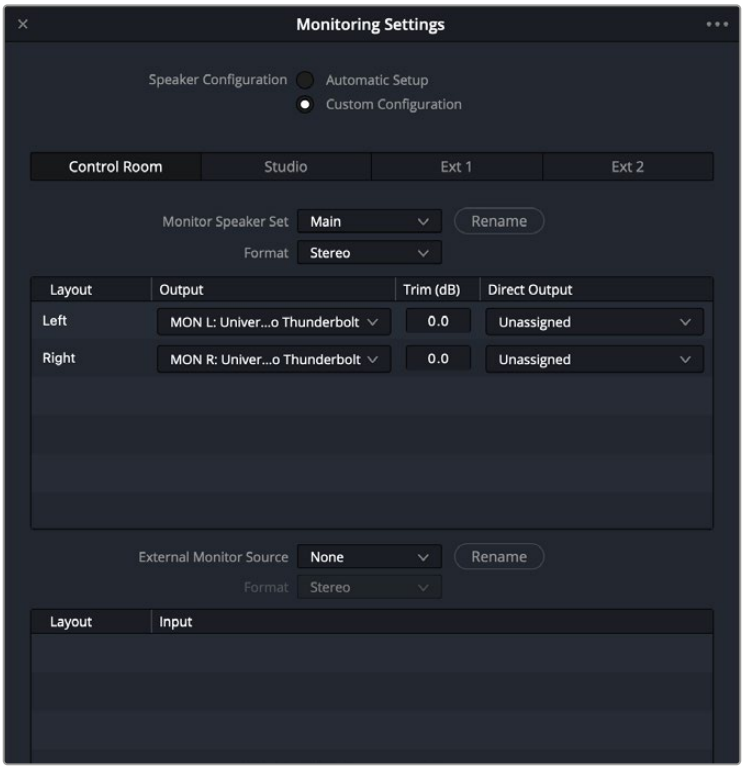
  演播室扬声器还可以为指定通道提供直接输出馈送的选项，用于驱动硬件音频表或独立音频测量软件，并将相关信号作为叠加信息显示在屏幕上。

- **Rename（重命名）：**该按钮可用来将任何监听扬声器组重命名为自定义名称。
- **Format（格式）：**该下拉菜单可用来选择需要使用的格式，包括单声道到5.1等。格式菜单的下方提供了多个面板，可用来创建监听扬声器组：

  Layout（布局）：可将所选格式对应的各个通道拆分显示。

  Output（输出）：可将输出通道分配到您的系统。

  Trim（微调）：可对增益电平进行微调，范围从–24dB到+10dB，以便根据您的特定播放空间微调扬声器校准。



“监听设置”窗口

监听系统外部输入

您可以监听多路外部输入信号或Fairlight Live调音台信号源，比如总线或直接通道输出等，最多可以有16个用户定义的设置。这些设置本质上是自定义输入监听配置，您可以在Fairlight Live中的任何输出扬声器系统上进行监听，例如控制室的扬声器输出（立体声或5.1）。

- **External Monitor Source（外部监听源）：**可选择从“None”（无）到16个可定义的配置。
- **Format（格式）：**选中某个格式后会出现一个下拉菜单，可用来选择需要使用的格式，包括单声道到5.1等。完成格式选择后，会再出现三个面板：

  Layout（布局）：可将所选格式对应的各个通道拆分显示。

  Source（源）：可分配输入目标。

  Input（输入）：可分配某个具体输入目标。

- **Rename（重命名）：**该按钮可用来将任何使用数字标签的监听组重命名为自定义名称。

自动混音

Fairlight Live的自动混音功能可以自动平衡多个单声道输入信号（通常为麦克风）之间的电平关系，降低当前无有效输入的麦克风电平，并平衡当前有效输入的麦克风电平，同时支持调整输入信号权重，使其偏向某一路麦克风。

由于自动混音的信号处理方式，在现场应用环境中，自动混音会提高反馈前增益。有时，在多个说话人同时使用各自麦克风的情况下，其对电平变化的检测响应速度通常也快于人工混音，因此能够更迅速地调整各路信号。自动混音常用于小组讨论等类似场景，并能获得出色的混音效果。在政府机构或企业会议室等固定安装且无人值守的应用环境中，自动混音处理往往会十分实用。

使用自动混音

要访问自动混音功能，请依次选择“Window”（窗口）>“Open Auto Mix”（打开自动混音）。



“自动混音”窗口

该窗口提供将通道路由至“自动混音”通道条的功能，并提供权重和优先级控制，以及关闭该通道处理的功能。主控“Group”（编组）模块可控制整体的启动、释放、检测参数，并可设置为仅作用于启用了优先级的通道。

自动混音处理的信号路由位于FX之后、推子之前，并且遵循被控制的源麦克风的独听/静音状态。

自动混音控制

- **麦克风源通道分配:** 可处理8路自动混音通道。您可以通过窗口中各通道的下拉菜单，将通道分配至通道条中的任意单声道信号源，并可按任意顺序进行分配（无需对应连续的通道条）。每个被分配的通道会提供开启/关闭开关。
- **Weight（权重）:** 可用来调整指定输入信号在混音中的主导程度，调整范围为±20dB。
- **Priority（优先级）:** 可用来设置自动混音处理为该通道分配的优先级，由左侧独立“Group”（编组）模块中的“Priority Active”（优先级激活）主控进行控制。如果“Group”（编组）模块启用了“Priority Active”（优先级激活）功能，相比禁用优先级的通道，自动混音处理会更加关注启用优先级通道的输入信号。
- **每个通道的提示:** 可提供一个音频表，用于显示推子后、检测器前的电平。圆形点状提示用于表示自动混音操作中的低、正常和高输入电平；增益衰减条形表（红色向下显示）用于显示自动混音对输入信号的处理状态。
- **Group（编组）模块:** 启用编组功能后，任何通道控制都会受到主控启动和释放参数的影响，并且可以选择“Peak”（峰值）或“RMS”（均方根）检测方式。峰值适用于需要对输入电平变化进行即时响应的情况，而均方根则更适用于平均电平检测。“Priority Active”（优先级激活）按钮可用于启用/禁用整体优先级功能。启用后，所有启用了优先级按钮的通道都将获得优先级。关闭后，在通道上启用优先级将不会产生任何作用。

Fairlight Live专用效果

除了包含来自DaVinci Resolve在Fairlight页面提供的Fairlight FX之外，Fairlight Live还针对现场混音提供三个专用的效果。

Fairlight图形均衡器

标准的1/3倍频程图形均衡器，带±15dB的衰减/提升。这种类型的均衡器是用于扬声器系统和监听系统调音的标准工具，但也可以在任何场景中使用。



Fairlight图形均衡器

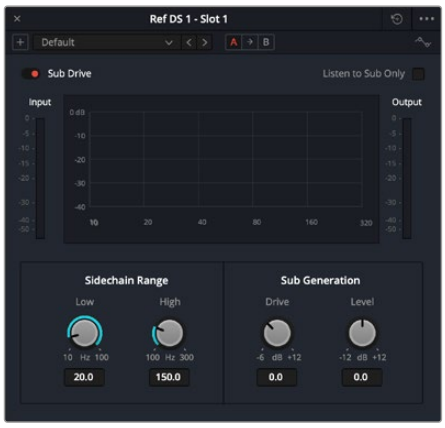
低音增强

一款效果器插件，可在输入的基频低音信号之下合成次谐波。您可以控制谐波生成的内容，包括驱动、电平微调，以及原始低音信号与谐波生成信号之间的混合比例。

在现场演出混音并通过扬声器输出时，这个效果会很有用，它可以增强低频的冲击力。



Fairlight低音增强效果



Fairlight Sub Drive

Sub Drive

Sub Drive效果专注于次谐波生成，并提供侧链范围控制、驱动和电平调节。

使用ATEM切换台

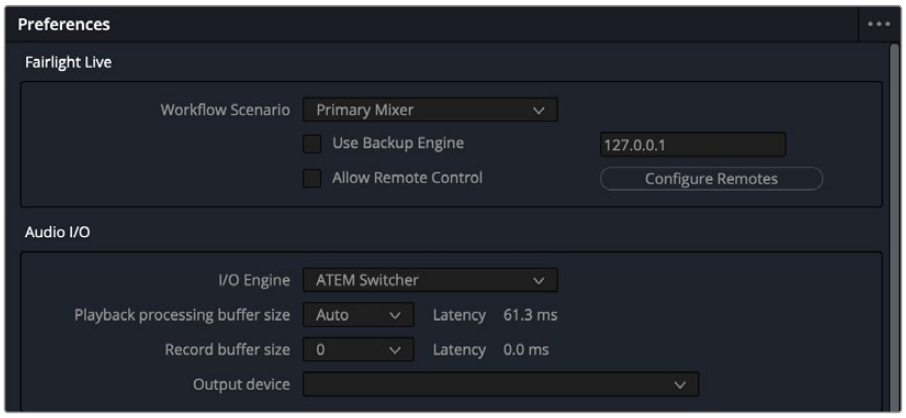
很多ATEM切换台型号都支持Fairlight Live。所有ATEM设备都原生配备音频混合功能，无需使用外部硬件。但是，使用Fairlight Live软件和ATEM设备协同混合音频具有一些优势，包括：

- 可使用Fairlight Live Audio Panel通过专门的硬件控制面板控制Fairlight Live。
- 可拥有高度灵活的配置方案和通道数量。
- 可获得专业的路由和混音功能，包括混音消除、矩阵混合处理、子总线、VCA、A/B信号链以及环绕声和沉浸式音频格式。
- 可使用更广泛的信号处理功能，包括一系列自带的Fairlight FX效果以及VST和Audio Unit插件。
- 可通过播放器/录机使用内置ISO录制/播放功能，多提示播放器，以及单独的媒体播放器。

提示：将Fairlight Live和ATEM切换台配合使用时，您可以将其内置的视频和音频连接用于I/O设备，从而充分利用ATEM作为I/O设备的性能。您也可以添加来自Blackmagic或第三方的补充I/O，打造更大规模的混音配置。

配置ATEM以使用Fairlight Live

- 确保您的ATEM设备固件是最新版本，并且与Fairlight Live兼容。
- 访问ATEM支持页面blackmagicdesign.com/cn，了解您的ATEM是否受到支持，或者获取最新版ATEM Switchers软件程序来更新您的固件以确保兼容性。
- 将您的ATEM通过USB端口连接到主计算机 如果您的ATEM搭载多个USB端口，可使用任何一个端口连接。
- 在Fairlight Live软件中，依次选择“Fairlight Live”>“偏好设置”，然后在“I/O Engine”（I/O引擎）下拉菜单中选择“ATEM Switcher”（ATEM切换台）。接下来，退出Fairlight Live并重启。



Fairlight Live偏好设置中的“音频I/O”

- 现在，您的ATEM设备应该会被识别为Fairlight Live的主要音频界面。
- 通过ATEM的音频接口（摄影机或音频输入和输出）连接的源和目标应该会出现在Fairlight Live中，并且可以被使用。
- 摄影机可用于AFV切换。摄影机连接可被自动识别并发送到Fairlight Live。

如需了解更多信息，请跳至该部分介绍：“AFV（音频跟随视频）设置”。

ATEM连接故障排除

- 如果您的ATEM切换台未能被Fairlight Live软件识别，请确保您的设备在受支持ATEM的清单上，并且设备固件已更新到最新版本，受到Fairlight Live支持。
- 先尝试退出Fairlight Live软件，然后重启ATEM设备，再次加载Fairlight Live软件。

常用现场音频术语缩写

AFL和PFL	独听监测模式。两者的主要区别在于声音在信号链中的取点位置。
AFL — 推子后监听	信号取自通道推子之后。您听到的音频与当前混音中的状态完全一致，其音量电平由推子设定。
PFL — 推子前监听	信号取自通道推子之前。您听到的是音频原始电平，不受音量推子的影响。
AFV — 音频跟随视频	可在搭配ATEM切换台时使用。当AFV开启后，在Fairlight Live界面中分配给摄影机的各路通道音频，只有当其对应摄影机成为切换台当前节目画面的机位时，才会被送入混音。
AU — Audio Unit	AU插件是Apple专有的音频插件格式，原生内置于macOS中。它们被广泛应用于多种数字音频工作站中，包括Fairlight Live和DaVinci Resolve。
DCA — 数字控制放大器	DCA的功能相当于多个音频通道音量的主控“远程控制”。在Fairlight Live中，VCA总线本质上是调音台内部的DCA。
IEM — 入耳式监听	主要用于现场音乐和舞台演出领域。它通常可为艺人提供乐队监听混音或节拍器音轨的连续、不间断监听信号。
IFB — 可中断返送	主要用于广播、新闻和电影制作领域。它可为演职人员提供广播节目混音信号；当导演需要讲话时，该信号可以被“中断”，或降低音量。
MCA — 监听控制放大器	MCA是Fairlight Live中的一项特殊混音功能，它能允许音频工程师在特定的辅助混音或监听混音中控制DCA编组的整体电平。
OSC、MCU和HUI	音频制作、音乐技术和交互媒体领域中经常使用的通信协议和硬件相关术语。Fairlight Live和DaVinci Resolve均支持这些协议。
OSC — 开放声音控制	一种现代化、高度灵活的网络协议，用于连接合成器、计算机以及其他多媒体设备。
MCU — Mackie通用控制	一种通信标准（以及对应的硬件系统）最初由Mackie推出。它是用于控制第三方硬件控制台的事实标准协议。
HUI — 人机界面	一种专有的MIDI通信协议，由Mackie和Digidesign于1997年联合创建。该协议专门用于使硬件推子和旋钮能够和ProTools进行交互。

VCA — 电压控制放大器	允许使用一个推子同时控制多个通道。VCA是“Voltage Controlled Amplifier”(电压控制放大器)的缩写，这一名称沿用了早期传统模拟系统中的叫法。Fairlight Live和DaVinci Resolve均提供VCA总线。
VSC — 虚拟试音	Fairlight Live可通过内置的播放器/录机提供VSC功能。
VST — 虚拟演播室技术	VST是一种第三方开源音频插件软件接口，在Fairlight Live和DaVinci Resolve中均受到支持。它通过数字信号处理技术，在软件中模拟传统录音棚硬件，将虚拟乐器和效果器集成到数字音频工作站中

附录 (英文版)

本附录的完整内容请参阅英文版。如需获取完整信息，请点击以下链接: 英文版附录。

2026년 10월
사용 설명서

Blackmagicdesign

Fairlight Live





환영합니다

Mac 및 Windows용 Fairlight Live를 선택해 주셔서 감사합니다.

Fairlight Live는 전 세계에서 가장 강력한 라이브 오디오 믹서입니다. Fairlight Live는 하드웨어를 기반으로 하는 기존 오디오 믹서와 달리 소프트웨어를 기반으로 해 공간 오디오 믹싱 및 SMPTE-2110 방송 워크플로와 같은 강력한 기능을 지원할 뿐 아니라 풀 리던던시도 제공합니다.

처음으로 전문 오디오 믹서를 사용하는 팟캐스터나 수백 개의 채널을 사용하는 작업에 익숙한 음향 엔지니어 모두 Fairlight Live에서 원하는 모든 기능을 사용할 수 있습니다. Fairlight Live는 노트북에서도 작동해 쉽게 사용할 수 있습니다.

사용자의 컴퓨터 성능에 따라 수백 또는 수천 개의 오디오 채널을 손쉽게 처리할 수 있으며, 일반 컴퓨터 오디오나 ATEM 라이브 프로덕션 스위처의 USB 출력 오디오까지 사용할 수 있습니다. 즉, 자체 지원되는 이펙트뿐 아니라 큐 플레이어 및 토크백 버스, 서드파티 플러그인 서포트, 스냅숏 등의 전문가 사양의 기능을 지원하여 완벽하게 사용자 지정 가능한 라이브 오디오 믹서입니다.

Fairlight Live는 Fairlight Live Audio Panel과도 완벽하게 통합되어 마치 소프트웨어가 자연스럽게 확장된 것과 같이 작동하며, 제품 디자인도 아주 훌륭합니다.

이 사용 설명서를 통해 유용한 정보를 얻을 수 있기를 바라며, 앞으로 여러분들이 Fairlight Live를 활용해 작업할 프로젝트를 기대하고 있겠습니다.



Blackmagic Design의 CEO
그랜트 패티

목차

Fairlight Live 시작하기 405
소프트웨어 설치하기 405
처음으로 실행하기 406
새로운 쇼 파일 생성하기 407
Fairlight Live 쇼 407
쇼 미디어 처리 407
쇼 작업하기 408
쇼 설정 408
액티브 도움말 모드 411
Fairlight Live 환경설정 411
Audio I/O 411
I/O 주변장치 통합 413
Audio Console 413
VST Effects 413
Available Plugins 413
General Preferences 414
인터페이스 도구바 414
미터 및 마스터 모니터링 패널 415
채널 미터 415
버스 미터 415
조정실 미터 415
스튜디오 미터 416
라우드니스 미터 416
컨트롤 418
믹서 421
채널 색상 422
채널 번호 422
입력 선택 422
채널 컨트롤 창 424
이펙트 427
이펙트 인 427
다이내믹스 427
EQ 427
토크백 428
AFV (Audio Follows Video) 설정 429
믹스 마이너스 431
매트릭스 센드 432
보조 버스 433
패닝 434
서브 버스 438
메인 버스 439
VCA 439
스냅숏 439
채널명 439
솔로 439
음소거 442
dB 디스플레이 443
레벨 미터 443
페이더 컨트롤 443
온스크린 믹서 컨트롤 맞춤 설정하기 443
페이더 플립 444
채널, 버스, 패칭 설정하기 444
입력 채널 생성 및 정의하기 444
버스 생성 관리 및 지정하기 445
VCA 생성 및 지정하기 447
VCA 페이더 지정하기 447
VCA 페이더 사용하기 448
VCA 중첩하기 449

스냅숏 생성 및 사용하기 449
Fairlight Live 스냅숏 450
패칭 매트릭스 452
입력 및 출력 탭 452
패치 연결 지정하기 454
인덱스 454
채널 표시 및 숨기기 454
미터 표시 및 숨기기 454
채널 스트립 색상 지정하기 455
솔로 및 음소거 켜고 끄기 455
트랙 순서 재배열하기 455
트랙 유형 변경하기 456
트랙 삭제하기 456
ADC 컬럼 456
믹서 뷰 456
Player/Recorder 457
플레이어/레코더 동작 458
플레이어/레코더 채널 컨트롤 458
마스터 컨트롤 459
녹음 459
재생 및 가상 사운드 체크 459
녹음 파일 재생 459
모니터링 윈도우 460
모니터링 스피커 설정하기 460
모니터링 시스템 외부 입력 461
자동 믹스 461
자동 믹스 사용하기 461
Fairlight Live 전용 이펙트 462
Fairlight Graphic EQ 462
Bass Enhancement 463
Sub Drive 463
ATEM 스위처 사용하기 463
Fairlight Live를 위한 ATEM 스위처 환경 설정하기 464
ATEM 연결 문제 해결하기 464
자주 사용하는 라이브 오디오 약어 465
부록(영문) 466

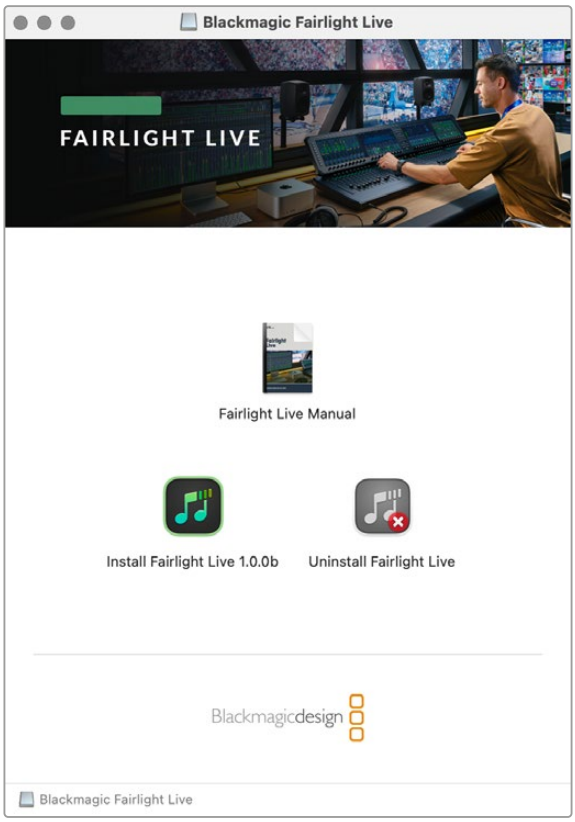
Fairlight Live 시작하기

Fairlight Live는 수백 개의 채널을 지원하는 소프트웨어 기반의 강력한 라이브 오디오 믹서입니다. 스테레오에서 서라운드 음향에 이르는 표준 포맷뿐 아니라 앰비소닉 및 몰입형 오디오 워크플로까지 다룰 수 있습니다.

이 가이드는 Fairlight Live에 탑재된 기본적인 사용자 인터페이스 컨트롤 사용법을 안내해 사용자가 애플리케이션의 전반적인 작동 방법을 이해하도록 돕습니다.

소프트웨어 설치하기

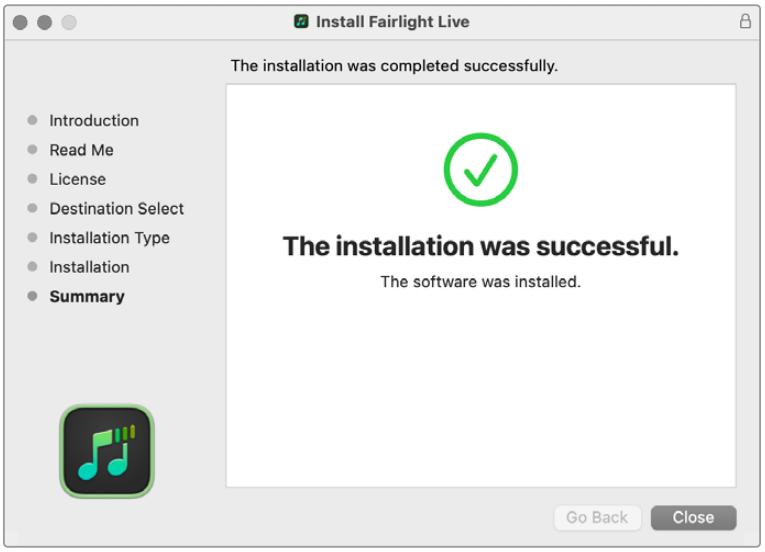
Fairlight Live는 Blackmagic Design 웹사이트에서 무료로 다운로드할 수 있습니다. 소프트웨어를 다운로드한 다음 설치 프로그램을 실행하세요. 설치 프로그램에는 Fairlight Live를 사용자 시스템에 설치하거나 시스템으로부터 삭제할 수 있는 버튼이 포함되어 있습니다.



macOS용 Fairlight Live 설치 프로그램

Fairlight Live 설치하기

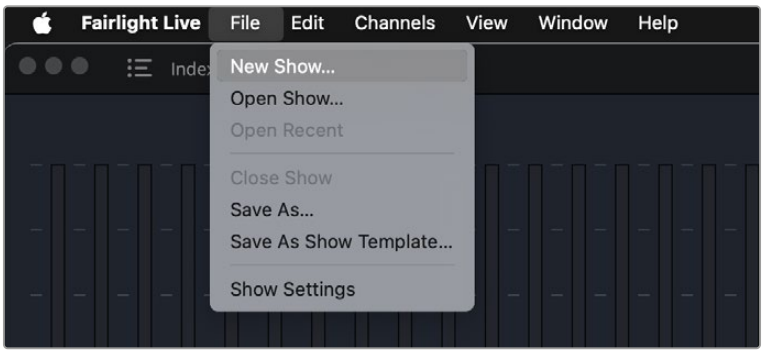
1. 소프트웨어를 다운로드하세요.
2. Fairlight Live 설치 프로그램을 실행하세요.
3. 설치 프로그램 창에 나타나는 'Install Fairlight Live' 버튼을 클릭하세요.
4. 설치 프로그램 창에 나타나는 지시 사항에 따르세요.
5. 설치 창에 설치가 성공적으로 끝났다는 메시지가 나타나면 'Close' 버튼을 클릭하세요.



설치 프로그램 - 설치가 성공적으로 끝난 화면

처음으로 실행하기

Fairlight Live를 처음 실행하면 쇼 파일을 열거나 생성할 수 있는 빈 화면이 나타납니다. 이 두 가지 옵션 모두 'File' 메뉴에서 찾을 수 있습니다.



파일 메뉴

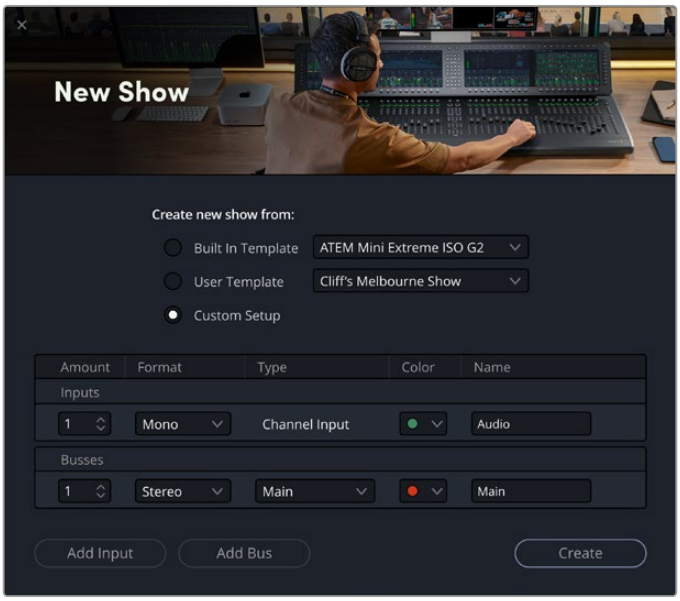
기존 쇼 파일 열기

1. 'File > Open Show'를 선택하세요.
2. Finder(macOS) 또는 파일 탐색기(Windows)에서 열고자 하는 Fairlight Live 쇼 파일을 검색하세요.
3. Open 버튼을 클릭하세요.

참고 Fairlight Live에서는 가장 최근에 사용한 쇼 파일이 열립니다. 가장 최근에 사용한 쇼 파일이 시스템에 남아 있지 않은 경우엔 인터페이스가 빈 상태로 표시되는데, 이런 경우엔 프로그램을 처음 실행할 때와 마찬가지로 쇼 파일을 열거나 생성할 수 있습니다.

새로운 쇼 파일 생성하기

새로운 쇼 파일을 열려면 'File' 메뉴에서 'New Show'를 선택하세요. 그러면 'New Show' 창이 나타납니다. 이 창엔 새로운 쇼 생성을 위한 3가지의 'Factory Template', 'User Template', 'Custom Build' 옵션이 나타납니다.



'New Show' 창

'New Show' 옵션

- **Factory Template:** 이 드롭다운 메뉴를 사용하여 표준 채널 구성 및 지원되는 ATEM 모델에 매칭되는 ATEM 프리셋 등 12개 이상의 템플릿을 선택할 수 있습니다.
- **User Template:** 저장된 사용자 프리셋이 드롭다운 목록에 표시됩니다.
- **Custom Build:** 커스텀 빌드 그리드와 함께 입력 및 버스 수, 그리고 이들의 포맷을 선택할 수 있는 옵션이 활성화됩니다.

참고 메인 버스, 보조 버스, 서브 버스에 관한 자세한 정보는 본 사용 설명서 뒷부분의 [채널, 버스, 패칭 설정하기] 부분을 참고하세요.

Fairlight Live 쇼

Fairlight Live는 스테레오 믹서 셋업 파일과 관련 지원 하위 폴더가 저장되는 '쇼'라고 불리는 개체를 생성합니다. 이 쇼에는 믹서와 모든 쇼 설정 관련 내용이 저장됩니다. 여기엔 솔로 속성과 미터링, 파일 기반의 관련 오디오 미디어 환경 설정이 포함됩니다.

쇼 미디어 처리

쇼의 서브 폴더에는 관련된 모든 오디오 미디어가 저장됩니다. 새로운 쇼가 생성되면 쇼 파일이 포함된 상위 폴더가 생성되며, 생성 또는 추가된 모든 오디오 미디어 파일이 해당 쇼 폴더의 하위 디렉토리에 나타납니다. 이를 통해 쇼의 모든 미디어가 포함된 완벽한 패키지가 생성되어, 이를 복사, 이동, 백업하더라도 쇼와 함께 보존됩니다.

예시

- 파일이 큐 플레이어에 지정된 경우, 복사본이 쇼 폴더의 하위 디렉토리로 임포트됩니다.
- 플레이어/레코더(Player and Recorder)를 통해 녹화한 파일 및 재생을 위해 할당된 파일은 쇼 폴더의 하위 디렉터리에 저장됩니다.
- 재생을 위해 임포트된 파일은 쇼 폴더의 하위 디렉토리로 복사됩니다.

쇼 작업하기

메인 'File' 메뉴 쇼 명령어를 사용하여 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

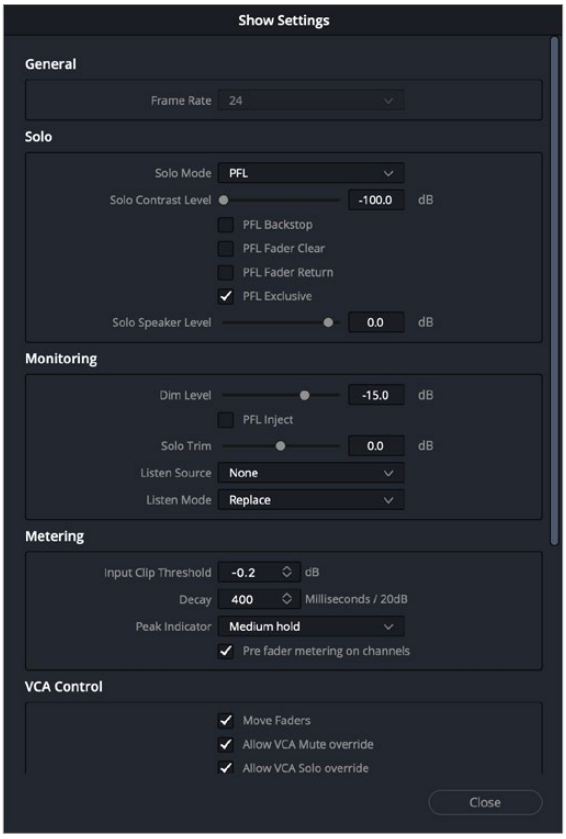
- 'File > Save As'로 이동해 기존 쇼를 새로운 버전으로 저장하기
- 쇼 템플릿을 저장하기

이뿐만 아니라 다음과 같은 작업도 가능합니다.

- Finder(macOS) 또는 파일 탐색기(Windows)를 사용해 백업 및 공유를 위한 쇼 복사하기
- 하드웨어에 연결되지 않은 경우에도 오프라인으로 쇼를 설정하여 사용 준비 완료하기

쇼 설정

'Show Settings' 창을 통해 쇼 운영에 영향을 끼치는 다양한 파라미터를 설정할 수 있습니다.



'Show Settings' 창

선택 가능한 설정은 다음과 같습니다.

- **Frame Rate:** 타임코드 운영에 필요한 프레임 레이트를 설정할 수 있습니다.
- **Solo:** 솔로 속성을 위한 옵션을 설정할 수 있습니다.

  Solo Mode: PFL, AFL, AFL+PFL를 위한 메뉴 선택이 가능합니다.

  > 더 자세한 내용은 본 설명서의 [솔로] 부분을 참고하세요.

  Solo Contrast Level: 솔로가 아닌 채널의 기본 모니터링 레벨을 설정합니다. 완전한 음소거 상태인 -100dB으로 기본 설정되어 있습니다.

  PFL 옵션 확인란: 본 사용 설명서의 PFL 모드 부분에 자세히 설명되어 있습니다.

  Solo Speaker Level: 스피커 레벨을 줄일 수 있습니다.

  > **참고** PFL 또는 AFL을 선택하면 채널에 1개의 솔로 버튼이 표시됩니다. AFL+PFL이 활성화되면 2개의 솔로 버튼이 표시됩니다. 그 중 하나는 AFL용 솔로 버튼이고 다른 하나는 PFL용입니다. SIP 버튼은 'Controls' 섹션에서 활성화/비활성화할 수 있습니다.

- **Monitoring:** 모니터링 옵션을 설정할 수 있습니다.

  Dim Level: 0(맨 왼쪽)부터 최대 50 dB 감쇠 사이로 조절할 수 있습니다. 기본 설정값은 15 dB입니다.

  PFL Inject: 활성화 시(기본값) PFL 및/또는 AFL이 모니터링 경로에 삽입됩니다. 이 기능이 작동되면 기존 모니터 소스(들)를 오버라이드합니다. 공연 중에 특정 소스만 솔로 모드로 듣고 싶을 때 유용하며, SIP처럼 방송 피드를 중단시키지는 않습니다.

  Solo Trim: 솔로 레벨을 -20 dB ~ +20 dB 사이로 조절할 수 있습니다. 기본 설정값은 0.0 dB입니다.

  > **참고** Fairlight Live의 청취(Listen) 기능을 사용하려면 CONTROL ROOM 섹션의 전용 LISTEN 버튼을 제공하는 Fairlight Live Audio Panel이 필요합니다.

  이 '청취' 기능을 사용하여 외부 출연자 소스(일반적으로 카메라 및 무대 감독)가 콘솔 운영자와 토크백을 통해 통신할 수 있습니다. 이 기능은 임의의 보조 버스 신호를 사용하여 소스를 전송하므로 원하는 오디오를 자유롭게 청취할 수 있습니다. 모니터링 시스템에서 청취 소스와 전체 믹스를 합칠지 여부도 선택할 수 있습니다.

  Listen Source: 기존 보조 버스를 선택해 사용할 수 있습니다.

  Listen Mode: 현재 모니터링 소스를 청취 소스 신호(기본)로 교체하거나, 청취 소스 신호를 모니터링 믹스와 믹싱하도록 선택할 수 있습니다.

  Fairlight Live Audio Panel에서 LISTEN 버튼을 한 번 누르면 청취 기능이 켜지거나 꺼집니다. 길게 누르고 있으면 모멘터리 모드로 전환되며, 해당 버튼에서 손을 떼면 청취 기능이 꺼집니다.

  'Add' 옵션이 활성화된 경우, Fairlight Audio Panel의 LISTEN 버튼을 길게 누른 상태에서 CONTROL ROOM의 모니터링 인코더를 돌리면 전체 믹스에 대한 청취 소스의 레벨이 조정됩니다.

- **Metering:** 미터링 옵션을 설정할 수 있습니다.

  Input Clip Threshold: 미터에 클리핑이 표시되는 레벨을 설정할 수 있습니다. 기본 설정값은 0.0(풀 코드)이지만, 수치를 0 이하(예를 들어, -2.0)로 설정하여 헤드룸을 확보하면 클리핑이 발생하기 전에 경고가 표시되어 유용합니다.

  Decay: 미터의 감쇠율을 설정할 수 있습니다. 기본값은 400밀리초로, 트랜션트를 민감하게 추적할 수 있도록 미터가 빠르게 반응합니다.

  Peak Indicator: 피크가 유지되는 시간을 설정할 수 있습니다. 신호 최대치는 미터의 기본 움직임과는 별개의 표시선으로 나타납니다. 설정은 피크 홀드를 지원하지 않는 'Off'부터 피크가 자동으로 사라지지 않는 'Infinite'까지 다양합니다. 기본 설정은 'Medium hold'로 되어 있습니다.

  Pre-fader Metering on Tracks: 활성화 시 미터링이 PFL(프리 페이더) 방식으로 나타나 페이더 레벨과 관계 없이 수신 레벨을 항상 확인할 수 있습니다. 이 기능은 솔로 트랙의 미터 활동 표시 또한 결정하기 때문에 기본적으로 활성화되어 있습니다.

- **VCA Control:** VCA 컨트롤을 설정할 수 있습니다.

  Move Faders: 활성화(기본 설정) 시 VCA 페이더가 움직이면 VCA 제어 하에 있는 채널 페이더도 함께 움직입니다. 비활성화 시 이 페이더들은 움직이지 않지만, VCA에 의한 상대적 위치를 나타내는 파란색 선이 미터 영역에서 움직이며 표시됩니다.

  Allow VCA Mute Override: 활성화 시(기본 설정) VCA 마스터의 음소거 상태가 해당 멤버 채널의 음소거 상태를 오버라이드해 VCA를 음소거하면 개별적으로 음소거가 해제된 멤버 채널도 모두 무음 처리됩니다. 확인란을 비활성화할 경우, 수동으로 음소거를 해제한 멤버 채널은 VCA의 음소거 명령을 무시합니다.

  Allow VCA Solo Override: 활성화 시(기본 설정) VCA 마스터의 솔로 상태가 멤버 채널의 솔로 상태를 오버라이드합니다. 따라서 개별 채널에 고유한 솔로 속성이나 충돌이 있더라도 VCA를 솔로 상태로 만들면 그 아래의 모든 채널이 한꺼번에 솔로 처리됩니다. 비활성화 시 개별 채널의 솔로 상태는 VCA 마스터의 솔로 명령에 저항하거나 이를 무시합니다.

- **Virtual Soundcheck:** 본 설명서의 [Player/Recorder] 부분에 설명된 가상 사운드 체크(Virtual Sound Check) 기능에 대한 옵션입니다.

  Time-of-Day recording: 이 기능을 활성화하면 레코더는 현재 시각(TOD)을 타임코드 기준으로 사용합니다.

  Set Locator 1 to Rec start: 레코딩 시작 시 로케이터 라벨을 생성합니다.

- **OSC:** Fairlight Live를 제어할 수 있는 태블릿, 미니 컨트롤러, 쇼 컨트롤 및 기타 기기들을 네트워크에 연결할 때 널리 쓰이는 프로토콜인 OSC(Open Sound Control) 사용 옵션입니다. 포트, 모드 및 이름 입력란을 포함한 서버 연결에 대한 옵션이 제공됩니다. OSC 지원에 관한 자세한 내용은 본 사용 설명서의 부록을 참조하세요.

  > **정보** OCS를 사용하는 iPad 애플리케이션을 통해 Fairlight Live를 원격으로 제어할 수 있습니다. 특히 공연장에서 이동하며 쇼 설정을 하거나 개별 모니터링 환경 조정할 때, 또는 매트릭스 작업에 유용하게 사용할 수 있습니다.

- **Ember+:** Ember+(Glow/S101)는 쇼 및 자동화 프로토콜입니다. 서드파티 컨트롤러, 자동화 시스템 및 맞춤형 애플리케이션이 Fairlight Live 믹서를 실시간으로 읽고 제어할 수 있도록 합니다. 프로토콜 지원에 대한 상세정보는 본 매뉴얼의 부록에서 찾아볼 수 있습니다.

  Enable: Ember+ 컨트롤을 활성화할 수 있는 옵션입니다. 활성화 시 서버 구성 포트 정보가 표시됩니다.

  Server Port: 서버 주소를 입력할 수 있습니다.

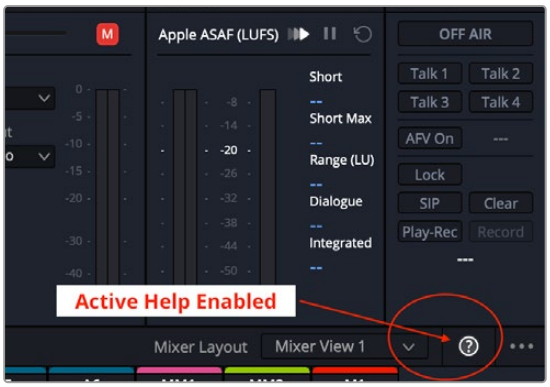
  Server Name: 이름 옵션 입력란이며, 기본 설정은 'Fairlight Live'입니다.

액티브 도움말 모드

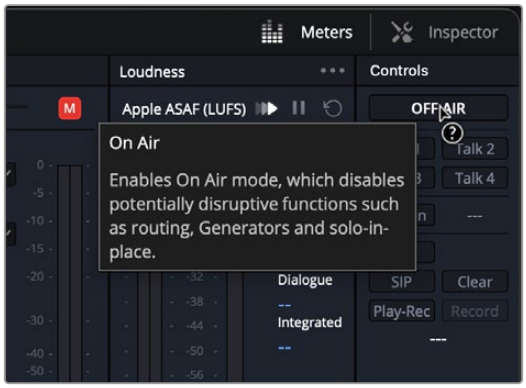
‘Active Help(도움말)’ 모드는 관심 영역에 마우스를 올려 놓고 클릭할 때 도움말 ‘말풍선’을 확인할 수 있습니다.

도움말 모드를 켜거나 끄려면 다음 두 가지 방법 중 하나를 선택하세요.

- Main Control 영역(오른쪽 상단)과 믹서 사이의 어두운 분할 영역에 있는 ‘?’ 아이콘을 클릭하세요. 도움말 모드가 활성화되면 아이콘의 흰색이 더 밝아집니다.
- ‘Help’ 메뉴에서 ‘Active Help Mode’를 선택하세요. 도움말이 활성화되면 체크 표시가 나타납니다.



액티브 도움말 모드 활성화하기



‘On Air’ 도움말 텍스트를 보여주는 액티브 도움말 모드

활성화되면 마우스 커서 근처에 특수 아이콘이 표시됩니다. 화면에서 자세히 알아보고 싶은 컨트롤 부분으로 이동하세요. 커서에 물음표 아이콘이 표시되면 클릭하여 해당 기능에 대한 도움말 텍스트를 볼 수 있습니다. 가로지르는 선이 있는 흰색 원 아이콘이 표시되면 해당 영역은 도움말을 사용할 수 없습니다. 이 기능은 윈도우 창 및 대화 창에서도 사용할 수 있습니다.

Fairlight Live 환경설정

Fairlight Live의 환경설정 창에는 소프트웨어를 사용자 정의하기 위한 워크스테이션별 설정 항목이 제공됩니다.

Fairlight Live의 환경설정을 열려면 다음 중 하나를 수행하세요.

- ‘Fairlight Live > Preferences’를 선택하세요.
- [Command] + [Comma] 키를 누르세요.

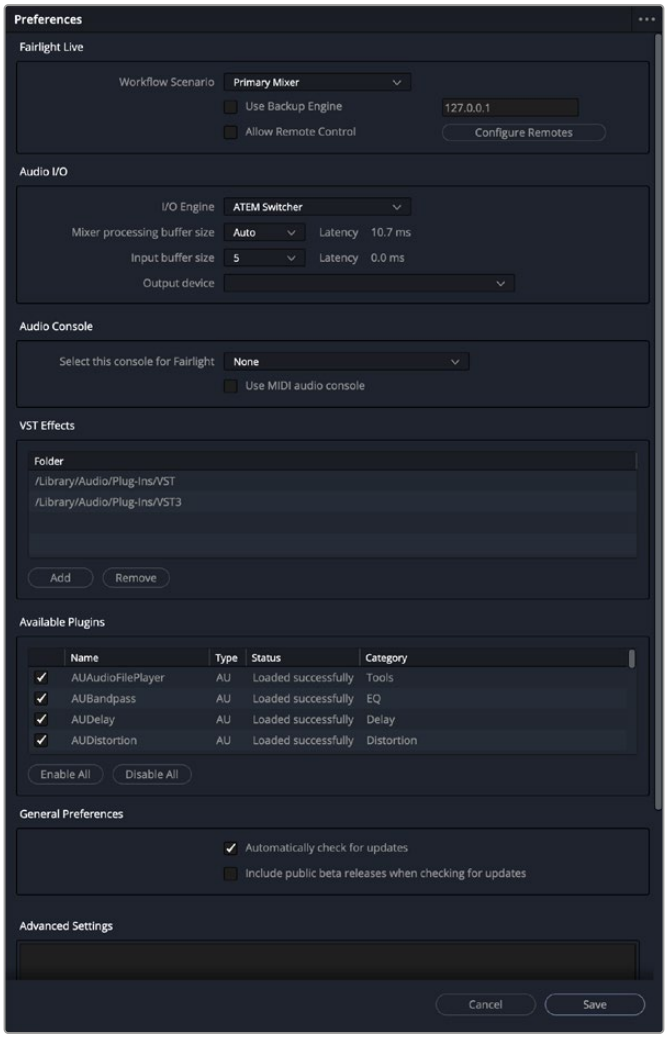
Audio I/O

오디오 I/O 하드웨어 또는 드라이버 토폴로지와 Fairlight Live의 재생/녹음 기능의 버퍼 크기를 선택할 수 있습니다.

- **I/O Engine:** 컴퓨터 OS 시스템 오디오, 지원되는 일부 Blackmagic Design의 ATEM 프로덕션 스위처 그리고 USB 또는 Thunderbolt, 이더넷 프로토콜을 통한 오디오를 사용하는 주변 장치를 포함한 오디오 하드웨어 또는 드라이버 유형을 선택할 수 있습니다.
- **Mixing processor buffer processing size:**믹싱 프로세싱 버퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 오른쪽의 ‘지연(Latency)’ 표시는 선택한 옵션의 대략적인 지연 시간을 밀리초 단위로 나타냅니다. 기본 설정은 ‘Auto’이며, 선택한 I/O 엔진에 따라 자동으로 적합한 기본 버퍼 크기를 설정합니다. 사양이 뛰어난 호스트 컴퓨터와 고성능 드라이버가 있는 멀티채널 주변 장치가 있는 경우 지연 시간(최저 32샘플까지)을 낮게 유지할 수 있습니다.

- **Input buffer processing size:** 입력 버퍼의 크기를 결정할 수 있습니다. 오른쪽 '지연(Latency)' 표시는 선택한 옵션의 대략적인 지연 시간을 밀리초 단위로 나타냅니다. 숫자 눈금은 시간과 관련이 없으며, 내부 버퍼 크기를 0~8로 나타냅니다. 기본값은 5이며 대부분의 애플리케이션에 적합합니다.
- **Input device:** 시스템에 연결된 하드웨어에서 오디오 입력 장치를 선택할 수 있습니다.
- **Output device:** 시스템에 연결된 하드웨어에서 오디오 출력 장치를 선택할 수 있습니다.

참고 Fairlight Live는최상의 성능과 안정성을 제공하기 위해 Audio I/O 탭에서 지정한 오디오 인터페이스를 독점적으로 사용합니다. 즉, Fairlight Live가 실행 중인 동안에는 선택한 주변장치 기기를 다른 애플리케이션에서 사용할 수 없지만, Fairlight Live를 종료하면 다른 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다.



Fairlight Live 환경설정

I/O 주변장치 통합

macOS에서는 오디오 또는 MIDI 셋업에서 '통합 기기'를 생성하여 다중 통합 I/O 장치를 생성할 수 있습니다. 그러나 한 대의 주변기기를 사용했을 때 지연 시간이 가장 짧습니다. 이는 macOS에서 장치 통합 시 더 큰 버퍼를 할당하고 서로 다른 주변 장치 간의 클럭킹을 처리하기 때문입니다.

참고 향후 SMPTE 2110 연결을 지원하게 되면, Fairlight Live에서 더 큰 I/O 구성을 사용할 수 있습니다.

Audio Console

시스템에 연결된 Fairlight Live Audio Panel(Audio Panel 10, Audio Panel 20, Audio Panel 40) 또는 MIDI 콘솔 컨트롤러를 선택할 수 있습니다. 설정 완료 후, Fairlight Live를 종료했다가 다시 실행해야 사용할 수 있습니다.

정보 MIDI의 경우 HUI 또는 MCU 프로토콜을 선택할 수 있으며 MIDI 입력 및 출력 포트를 할당할 수 있습니다.

VST Effects

VST 플러그인은 일반적으로 기본 시스템 폴더 위치에 설치되지만, 이 창을 통해서 VST 또는 VST3 오디오 플러그인을 검색하기 위한 사용자 지정 위치를 추가할 수 있습니다.

참고 macOS에서 AU(Audio Unit) 플러그인 위치는 사용자가 구성할 수 없으며 macOS에서 관리되는 단일 시스템 폴더 위치에 설치된다는 점을 유의하세요.

Available Plugins

- **Available Plugins:** Fairlight Live에서 사용할 수 있는 설치된 모든 오디오 플러그인을 스크롤하여 볼 수 있는 목록으로, VST 유형과 AU를 차례로 나열합니다. 목록에 있는 각 플러그인에는 현재 활성화 여부를 보여주는 확인란이 있습니다. 시작할 때 플러그인 로딩 시 충돌을 일으킬 수 있는 모든 플러그인은 스캔되어 자동으로 비활성화됩니다. 이 목록을 통해 문제 해결 시 비활성화된 플러그인을 확인하고 확인란을 다시 체크하여 이러한 '블랙리스트'된 플러그인을 다시 활성화할 수 있습니다.
- **카테고리 열:** VST 및 Audio Units 플러그인은 Fairlight Live Mixer 내의 카테고리로 구성됩니다. 카테고리 이름을 클릭한 후 카테고리 팝업 목록에서 새 카테고리를 선택하여 플러그인을 다른 카테고리로 이동할 수 있습니다.

참고 이는 Fairlight FX 플러그인에는 적용되지 않습니다.

지연 시간 및 Fairlight Live

Fairlight Live는 최신 멀티코어 고성능 Mac 또는 Windows 컴퓨터에서 저지연 버퍼('Fairlight Live > Preferences > Audio I/O')를 지원하여 탁월한 성능을 제공합니다.

다른 주변장치의 지연 성능

다양한 제조업체의 오디오 인터페이스가 모두 최적화된 지연 시간 성능을 제공하지는 않는데, 이는 드라이버 또는 펌웨어와 관련이 있을 수 있습니다. 최상의 결과를 원한다면, 드라이버 성능을 신뢰할 수 있고 뛰어난 저지연 성능을 제공하는 것으로 잘 알려진 주변장치를 지정하세요.

플러그인 및 지연 시간

일반적으로 빠르고 성능이 뛰어난 컴퓨터와 우수한 드라이버를 갖춘 저지연 I/O를 사용하면 플러그인을 통한 지연 시간을 매우 낮출 수 있으며, 많은 채널을 처리하면서도 시스템 입력에서 출력까지의 전체 지연 시간을 5ms(밀리초) 이하로 감소시킬 수 있습니다.

대부분의 Fairlight Live 이펙트와 서드파티 AU/VST 플러그인(Fairlight 채널 EQ 및 다이내믹스 포함)은 추가 지연 시간이 발생하지 않으며, 단일 Fairlight Live 버퍼 주기 내에 처리 작업을 수행할 수 있습니다.

다만, 리미터 또는 멀티밴드 컴프레서와 같은 일부 플러그인은 수백 샘플에 달하는 지연 시간이 발생할 수 있습니다. 특히 룩어헤드 버퍼를 사용하는 서드파티 AU 또는 VST 플러그인의 경우, 지연 시간이 발생할 수 있습니다. 일부 방송 환경에서는 지연 시간이 다소 길어지더라도 용인되는 경우가 있습니다. 특히, 생방송 중인 출연자가 믹스 마이너스 버스를 사용하여 헤드폰이나 헤드셋에서 지연이 들리지 않는 경우를 예로 들 수 있습니다.

만약 음악 믹싱 작업을 하는 경우, 출연자 모니터링이 더 문제가 될 수 있으며, 사용할 신호 처리를 선택하는 결정적인 요인으로 지연 시간 성능을 고려할 수 있습니다.

신호 체인의 지연 시간에 관해 자세히 이해하려면 'Index'(메인 창의 왼쪽 상단에 있는 버튼)를 여세요. 플러그인 사용으로 인한 추가 지연 시간이 오디오 샘플에 표시되는 'ADC' 컬럼을 살펴보세요.

General Preferences

- **Automatically check for updates:** 활성화된 경우, 다운로드 및 설치할 Fairlight Live 업데이트 버전이 있는지 알려줍니다.
- **Include public beta releases when checking for updates:** 활성화되면 최신 공개 베타 버전이 업데이트 검색에 포함됩니다. 비활성화된 경우 최종 출시 버전만 업데이트를 요청합니다.

인터페이스 도구바

Fairlight Live 인터페이스 상단에 배치된 인터페이스 도구바에는 Fairlight Live가 온에어 모드로 전환 시 깜빡이는 'On Air' 표시가 포함되어 있을 뿐 아니라 'Index', 'Meter Bridge Panel', 'Inspector' 창을 열고 닫을 수 있는 버튼도 포함되어 있습니다.



Fairlight Live 인터페이스 도구바

정보 더 빠른 접속을 원할 경우 'Keyboard Customization' 창에서 키보드 단축키를 생성해 해당 패널을 열고 닫을 수 있습니다.

미터 및 마스터 모니터링 패널

이 패널에는 믹서 입력 채널을 위한 모든 오디오 미터뿐 아니라 믹스에 있는 메인/서브/보조/매트릭스 버스를 위한 믹서 입력 채널이 표시되며, 각 미터는 각각 모노나 5.1 등의 각 믹서 채널의 오디오 포맷을 그대로 반영해 보여줍니다. 해당 미터 우측에는 조정실과 스튜디오, 라우드니스를 위한 컨트롤과 미터가 나타납니다.

입력 채널 또는 버스 미터의 아무 곳이나 우클릭하면 메뉴가 열립니다. 여기서 미터를 한 줄 또는 두 줄 보기로 전환하거나 미터가 넓게 또는 좁게 나타나도록 선택할 수 있습니다.

트랙 미터 패널을 더블 클릭해 한 줄 또는 두 줄 보기로 전환할 수 있습니다.

마우스를 하단 패널로 가져가면 높이를 조절할 수 있는 커서가 나타나며, 첫 번째 버스 미터의 왼쪽 경계선에 마우스를 가져가 해당 섹션의 너비를 조절할 수 있습니다.



미터 및 마스터 모니터링 패널

채널 미터

미터 및 마스터 모니터링 패널 왼쪽에 배치된 이 미터는 믹서의 입력 채널 스트립과 연동되어 있습니다. 앞서 언급했듯이 여기엔 각 믹서 채널의 오디오 포맷이 나타납니다. 모노 채널에는 싱글 오디오 미터가, 스테레오 채널에는 2개, 5.1 채널에는 6개가 나타납니다.

각 트랙 및 버스 미터(라우드니스 미터 제외)에는 RMS(실효값) 레벨이 dB 단위로 표시됩니다. 매 순간의 최대값을 나타내는 단일 표시선이 현재 RMS 레벨 바로 위에 잠시 머물다 사라지며, 미터 하단에서부터 꽉 찬 바가 확장되는 방식으로 표시됩니다.

RMS 미터에는 오디오 레벨의 가중치가 적용된 '평균' 값이 표시되며, 이는 실제 소리가 인지되는 방식에 더 가깝습니다. 다만, 이 섹션의 뒷부분에서 다룰 라우드니스 미터에서 인지되는 라우드니스만큼 정확하게 측정되지는 않습니다.

버스 미터

이 미터는 채널 미터 우측에 나타나 각 버스로 라우팅된 모든 채널의 합계 신호를 모니터링할 수 있습니다. 버스 미터는 메인/서브/보조/매트릭스 유형으로 구분되며, 채널 미터와 마찬가지로 수신되는 오디오의 포맷을 그대로 보여줍니다.

조정실 미터

조정실(Control Room) 미터는 dBFS 피크 미터로, 'Input' 드롭다운 메뉴에서 선택한 버스로 라우팅된 모든 오디오 채널의 합계 신호가 나타납니다. 조정실에서는 'Output' 드롭다운 메뉴에서 선택한 스피커 셋업을 사용해 이를 모니터링합니다.

전반적인 모니터링 볼륨은 'Input' 드롭다운 메뉴 위쪽에 있는 슬라이더를 통해 제어할 수 있습니다.

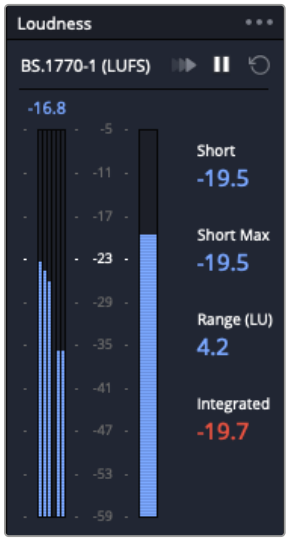
이 볼륨 슬라이더 우측에는 디밍(D) 및 음소거(M) 버튼이 배치되어 있습니다. 디밍 버튼을 수동으로 클릭하여 활성화하거나 토크백 시스템을 사용 시 자동으로 디밍을 활성화할 수 있습니다. 음소거 기능은 'M' 버튼을 클릭하여 켜고 끌 수 있습니다.



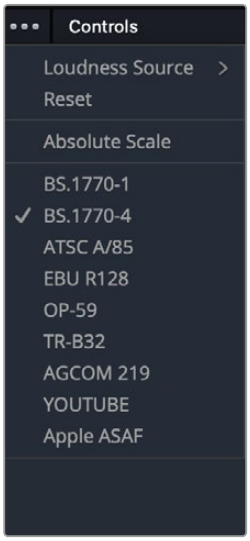
‘Control Room’ 미터



‘Studio’ 미터



‘Loudness’ 미터



라우드니스 옵션 메뉴

스튜디오 미터

스튜디오(Studio) 미터에는 ‘Input’ 드롭다운 메뉴에서 선택한 버스로 라우팅된 모든 오디오 채널의 합계 신호가 나타납니다. 최종 오디오는 ‘Output’ 드롭다운 메뉴에서 선택한 스피커 셋업을 통해 ‘Studio’에서 모니터링할 수 있습니다.

- 전반적인 모니터링 볼륨은 ‘Input’ 드롭다운 메뉴 위쪽에 있는 슬라이더를 통해 제어할 수 있습니다.
- 볼륨 슬라이더 우측에 배치되어 있는 음소거(M) 버튼을 클릭해 해당 기능을 켜고 끌 수 있습니다.

라우드니스 미터

라우드니스(Loudness) 미터에는 2개의 그래픽 미터와 숫자 정보를 통해 전체 믹스의 ‘통합 라우드니스(Integrated Loudness)’가 나타나며, 이는 고객용 딜리버리를 위해 모든 최신 믹싱 사양에서 사용하는 표준을 따릅니다. 라우드니스 미터는 dB 단위로 오디오를 측정하는 믹서의 RMS 오디오 미터와 달리 LUFS(Loudness Units relative to Full Scale, 전체 스케일 대비 라우드니스 단위)로 측정되는 다른 방식의 분석을 수행합니다.

라우드니스 옵션

‘Loudness’ 미터 우측 상단에 3개 점으로 표시된 옵션 메뉴를 클릭하면 다음과 같은 환경 설정 옵션을 제공하는 드롭다운 메뉴가 열립니다.

- **Loudness Source:** 분석하려는 버스, 서브믹스, 보조 채널을 선택할 수 있는 하위 메뉴가 열립니다.
- **Reset:** 분석이 실행된 이후 미터를 초기화합니다.
- **Absolute Scale:** 미터를 환경 설정하여 선택한 스케일 유형의 절대값을 측정할 수 있습니다.

라우드니스 표준

아래에 표기된 표준 중 원하는 모든 국제 업계 표준 라우드니스 모니터링 표준을 선택할 수 있습니다.

각 표준은 현재 믹스 레벨이 적절한지 나타내기 위해 지정된 허용 오차와 함께 통합 라우드니스 값을 사용합니다.

라우드니스 미터의 ‘Integrated’ 값이 노란색 폰트로 표시되면 한계치에 다다랐다는 뜻입니다. 파란색 값은 라우드니스 레벨이 한계치 아래에 있음을, 빨간색 값은 라우드니스 레벨이 한계치를 초과했음을 의미합니다.

사용 가능한 라우드니스 표준은 다음과 같습니다.

- **BS.1770-1:** 2006 ITU-R 표준은 통합 라우드니스 측정을 위해 'Swept K-filtering' 기술을 사용하며, 샘플 사이의 피크까지 고려하는 트루 피크(True Peak) 측정을 지원합니다.
- **BS.1770-4:** 이 업데이트된 2016 ITU-R 표준은 라우드니스 게이팅 기능을 추가하는데, 이는 소리가 거의 없는 무음 구간이 전체 평균 측정치를 떨어뜨리지 않도록 제외함으로써 측정의 정확도를 높여줍니다. 아래의 모든 방송 및 스트리밍 표준은 BS.1770-4를 출력 측정 레퍼런스로 활용합니다.
- **ATSC A/85:** BS.1770-4를 기반으로 하며, 프로그램 콘텐츠의 목표치를 -24 LKFS로 설정하는 미국 표준입니다.
- **EBU R128:** BS.1770-4를 기반으로 하며, 프로그램 콘텐츠의 목표치를 -23 LKFS로 설정하는 유럽 표준입니다.
- **OP-59:** 뉴질랜드 및 호주 표준으로, -24 LKFS 및 -2 dBTP(트루 피크)로 설정한 ATSC A/85와 일치합니다.
- **TR-B32:** 일본 방송 표준으로, 라우드니스 게이팅이 적용됩니다. 통합 라우드니스는 -24 LKFS, 트루 피크 최대치는 -1 dBTP를 목표로 하며, -10 LU의 상대적 게이트와 -70 LKFS의 절대적 무음 게이트가 적용됩니다.
- **AGCOM 219:** 이탈리아 방송 표준으로, 게이팅을 활용하며 -23 LUFS를 목표치로 합니다.
- **Apple ASAF:** Apple의 공간 오디오 렌더링 포맷으로, 라우드니스 기준값은 -20 LUFS입니다.

그래픽 방식의 라우드니스 미터

2개의 개별 미터는 사용자가 선택한 라우드니스 표준에 따라 모니터링 중인 버스의 라우드니스 측정치를 역동적인 그래픽으로 보여줍니다. 이 표준은 방송 품질 관리(QC) 규격 준수를 목적으로 하며, 주어진 오디오 믹스의 주관적 라우드니스를 분석하는 방식을 결정합니다.

- 좌측의 강청색 미터는 사용자가 모니터링 중인 버스의 채널 수만큼 나타납니다. 단, 라우드니스 측정 대상에 포함되지 않는 서라운드 포맷의 LFE 채널(들)은 제외됩니다. 이 개별 채널 분석 데이터는 라우드니스 미터링 시스템의 다른 모든 수치를 산출하는 데 사용됩니다.
- 우측의 두 번째 강청색 모노 미터는 다른 미터에 표시된 모든 채널의 합계를 LU(라우드니스 단위)로 보여줍니다. 'Loudness' 미터 패널 상단에 표시되는 수치는 지금까지 기록된 최대 LU 값입니다. 이 값은 'Loudness' 미터 상단에 있는 재생/정지 버튼 또는 초기화 버튼을 누르기 전까지 유지됩니다.

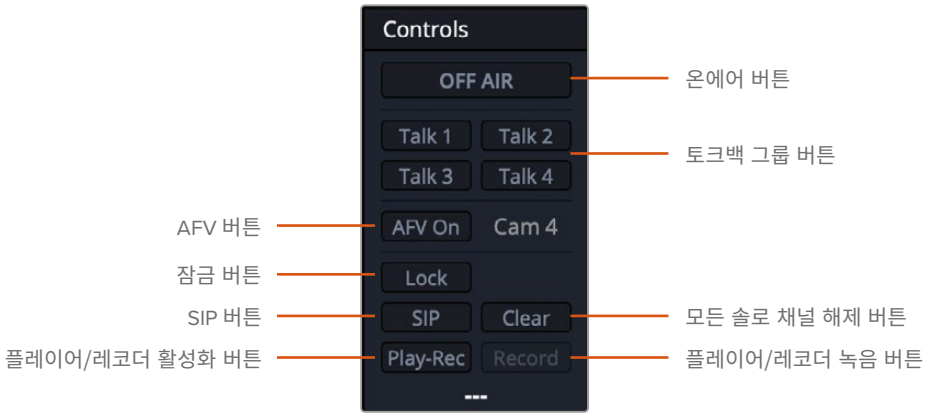
숫자로 표시되는 라우드니스 미터

미터 우측에 있는 일련의 수치는 믹스의 오디오 레벨에 관한 실시간 정보를 제공합니다. 그래픽 미터는 작업 중 믹스를 분석하는 데 유용하지만, 이 숫자 정보는 문서화된 QC 표준을 엄격하게 준수하는 데 필요한 확정적인 정보를 제공한는 경우에 특히 유용합니다. 이들이 의미하는 바는 다음과 같습니다.

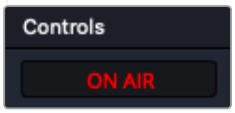
- **Short:** 30초 구간 동안의 평균 LU 레벨을 측정합니다.
- **Short Max:** 동일한 30초 구간 동안의 최대 레벨을 보여줍니다. 이 분석은 EBU R128 표준에서 요구하는 사항입니다.
- **Range:** 사용자 믹스의 라우드니스 다이나믹 레인지를 라우드니스 단위(LU)로 측정합니다. 이는 사용자 믹스에서 평균적으로 소리가 작은 부분과 큰 부분 사이의 차이에 해당합니다. 재생된 믹스 영역 전체의 라우드니스를 분석한 다음 가장 작은 소리 10%와 가장 큰 소리 5%를 제외하고 남은 부분의 소리 크기 차이를 표준화된 수치로 보여줍니다. 분석 범위는 재생이 지속되는 범위 내로 제한됩니다. 이 분석은 대부분의 QC 규격에서 요구하는 사항입니다.
- **Dialogue:** 이 값은 'Apple ASAF' 라우드니스 표준 사용 시 표시되며, 전체 오디오 중 다이얼로그가 포함된 시간을 백분율로 측정합니다.
- **Integrated:** 지금까지 재생한 믹스 구간의 LUFS 값을 측정합니다. 재생하는 동안 이 통합 수치는 계속해서 누적됩니다. 이 분석은 대부분의 QC 규격에서 요구하는 사항입니다.

컨트롤

이 미터 및 마스터 모니터링 패널 섹션에는 믹서 전반에 걸쳐 다음과 같은 기능을 제어하는 마스터 버튼이 포함되어 있습니다.



ON AIR / OFF



활성화된 'ON AIR' 버튼

'ON AIR' 버튼(기본 설정은 OFF)을 클릭하면 Fairlight Live가 온에어 모드로 전환되며 메인 출력이 중단되는 사고를 예방할 수 있습니다. 이 모드에서는 플러그인을 추가/삭제/변경하거나 새로운 쇼 파일 열기/생성 또는 Fairlight Live 환경 설정 열기, Fairlight Live 닫기 등의 작업이 차단됩니다.

차단되는 또 다른 작업에는 채널 및 버스 포맷 변경, 채널 삭제, SIP 활성화, 'Oscillator' 또는 'Virtual Soundcheck' 활성화, 동기화 설정 변경 등이 있습니다.

온에어 모드 활성화 시 'OFF' 버튼 이름이 'ON AIR'로 바뀌며, 인터페이스 도구바 좌측에 있는 'ON AIR' 표시에 빨간불이 들어옵니다.

또한 'ON AIR' 표시는 온에어 상태를 연결된 ATEM 스위처와 동기화해 믹서에 프로그램 상태가 정확하게 반영될 수 있도록 합니다.

Talk(토크백)



토크백 그룹 버튼

이 섹션에 있는 마스터 버튼은 채널 또는 버스가 지정된 4개의 토크백 그룹을 제어합니다.

토크백 그룹 버튼을 클릭하면 버튼에 빨간색 불이 들어오며, 각 채널 스트립의 토크백 그룹 버튼을 통해 해당 그룹에 지정된 채널과 통신할 수 있습니다.

지정된 채널에서 여러 그룹과 동시에 통신하려면 해당 그룹 버튼을 클릭하세요.

토크백 버튼은 래치 방식으로 작동하기 때문에 양손을 자유롭게 사용하며 양방향 통신을 계속 유지할 수 있는 핸즈프리 모드를 지원합니다. 하지만 토크백 버튼을 길게 누르면 일시적 모드로 전환되어 버튼을 누른 채 말할 수 있고 개별 토크백 그룹과의 통신이 끝나면 손을 떼어 종료할 수 있습니다.

AFV(Audio Follows Video)



AFV 버튼

AFV(오디오 팔로우 비디오)는 프로덕션 비디오 스위처 및 오디오 방송 기능으로, 비디오 소스가 전환될 때 비디오 소스와 관련된 오디오가 모든 유형의 믹서 채널에서 자동으로 선택 또는 페이드 인/아웃됩니다. Fairlight Live를 사용하면 카메라를 AFV 버스 연결에 할당하여 이러한 작동 방식을 제어할 수 있습니다.

AFV 지정은 버스, 서브믹스 또는 VCA를 포함한 모든 입력 또는 출력 채널에서 가능합니다.

> 오디오 팔로우 비디오에 관한 자세한 정보는 [AFV (Audio Follows Video) 설정] 부분을 참고하세요.



AFV가 활성화된 채널 스트립

마스터 AFV 온/오프 버튼은 화면 우측 상단의 'Controls' 섹션에 배치되어 있습니다. AFV 버튼 활성화 시 라벨이 초록색으로 변경되며, 활성화된 카메라명이 AFV 버튼 우측에 표시됩니다. 동시에 카메라를 팔로우하도록 지정된 모든 채널, 버스, VCA의 AFV 섹션에는 해당 카메라 번호가 빨간색으로 표시됩니다. AFV 컨트롤 제어 하에 있는 오디오가 페이드 인/아웃되는 동안에는 이 표시가 노란색으로 바뀝니다. 카메라가 비활성화된 경우엔 버튼 우측의 표시 영역에 아무것도 나타나지 않습니다.

잠금 기능

Fairlight Live Audio Panel의 컨트롤 서페이스는 마스터 잠금 모드를 지원합니다. 이 모드가 활성화되면 Fairlight Live 소프트웨어의 모든 변경 사항이 차단되어 자리를 비울 때 쇼 설정이 무단으로 변경되는 일을 방지할 수 있습니다. 소프트웨어에서 해당 기능을 활성화할 경우, 잠금 기능이 걸려 있지 않으면 해당 문구가 초록색으로 표시되며, Fairlight Live Audio Panel을 통해 잠금 기능을 활성화하면 빨간색으로 바뀝니다.

Fairlight Live Audio Panel이 연결된 경우엔 해당 버튼이 Fairlight Live Audio Panel의 마스터 잠금 상태를 그대로 반영하며, 연결되지 않은 경우엔 작동하지 않습니다.

SIP(Solo in Place)

이 버튼은 SIP 모드를 활성화합니다. 이름에서 알 수 있듯이, SIP는 마스터 모니터 버스로 가는 입력 신호 경로를 그대로 유지하면서 레벨과 패닝이 적용된 솔로 신호를 모니터링합니다. 이 기능은 개별적인 PFL 모니터링 경로를 통해 신호 자체만 모니터링하는 PFL/AFL 방식과는 달리 전반적인 상황을 고려하며 신호를 모니터링할 수 있습니다. 솔로 버튼은 모든 입력 채널 스트립 및 VCA 채널에서 사용 가능합니다.

참고 쇼를 온에어로 전환하면 자동으로 SIP 모드가 해제됩니다.

SIP 모드를 활성화할 경우, 솔로는 아래에 설명된 방식으로 작동합니다.
총 세 가지 솔로 모드(PFL, AFL, PFL+AFL)는 약간씩 다른 컨트롤 세트를 포함합니다.

솔로 버튼에 대한 더 자세한 내용은 이 섹션으로 이동해 확인하세요 [솔로]

하나의 채널 스트립이나 VCA를 솔로로 설정하려면, 솔로 버튼을 클릭하세요.

참고 'Show Settings'에 있는 'PFL Exclusive' 모드를 활성화하면 솔로 버튼이 PFL 단독 솔로(Exclusive Solo) 모드로 설정되는데, 여기서 채널 스트립에 있는 솔로(S) 버튼을 클릭하면 솔로 처리된 다른 채널 또는 버스가 솔로 모드에서 해제되어 한 번에 하나의 신호만 솔로로 들을 수 있습니다.

[command] 키와 함께 솔로 버튼을 눌러 채널을 솔로 세이프(Solo Safe) 모드로 설정할 수 있습니다. 그러면 평상시 초록색이던 솔로 버튼이 파란색으로 변경됩니다.

- 솔로 세이프 기능은 SIP 모드에서만 사용 가능합니다. 이는 AFL이나 PFL 모드에서는 별도의 신호 경로를 통해 단일 요소만 솔로로 처리할 수 있기 때문입니다.
- 솔로 세이프로 설정된 채널 스트립은 다른 채널 스트립에 솔로가 활성화된 경우에도 항상 청취가 가능합니다. 이 기능은 리버브와 같은 이펙트 리턴 버스에서 유용합니다. 리버브로 신호를 보내는 채널이나 버스가 솔로 상태에서 리버브 소리도 함께 듣고 싶은 경우에 사용합니다.
- 채널 또는 VCA를 솔로 세이프 모드에서 해제하려면, [command] 키와 함께 솔로 버튼을 다시 한번 누르세요. 그러면 일반 모드로 되돌아갑니다.

참고 'Solo Interlock' 기능이 활성화된 단독 솔로(Exclusive Solo) 모드에서 채널 또는 버스를 솔로 처리하더라도 솔로 세이프 모드에 있는 채널 스트립에는 영향을 주지 않습니다. 해당 채널/VCA를 솔로에 포함하려면, 수동으로 솔로 세이프(S) 버튼을 먼저 비활성화해야 합니다.

- 연속된 여러 개의 채널 스트립에 솔로를 적용하려면, 솔로를 적용하려는 채널 위에서 클릭/드래그하여 영역을 선택하세요. 그런 다음 [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내의 솔로(S) 버튼 중 원하는 버튼을 클릭하세요.
- 채널 스트립을 솔로 모드에서 해체하려면, [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내의 솔로(S) 버튼 중 원하는 버튼을 클릭하거나 미터 및 마스터 모니터링 패널에 있는 'Clear' 버튼을 클릭하세요.
- 서로 떨어져 있는 여러 개의 채널 스트립에 솔로를 적용하려면, [command] 키를 누른 상태에서 각 솔로 버튼(S)을 클릭하거나 [command] 키를 누른 상태에서 각 채널 스트립을 클릭한 다음 [option] 키를 누른 채 선택된 영역 내의 솔로(S) 버튼 중 원하는 버튼을 클릭하세요.

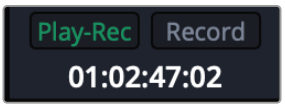
Clear

'Clear' 버튼을 누르면 솔로 처리되었던 모든 믹서 채널 스트립의 솔로가 해제됩니다. 이는 'PFL' 또는 'Solo Interlock' 모드가 비활성화된 경우('File > Show Settings' 참고)에 특히 유용합니다. 이 기능을 통해 뷰에 나타나지 않은 채널 스트립과 함께 많은 채널을 솔로 처리할 수 있습니다.

Player / Recorder

이 버튼은 'Window' 메뉴를 통해 열 수 있는 플레이어/레코더를 활성화합니다.

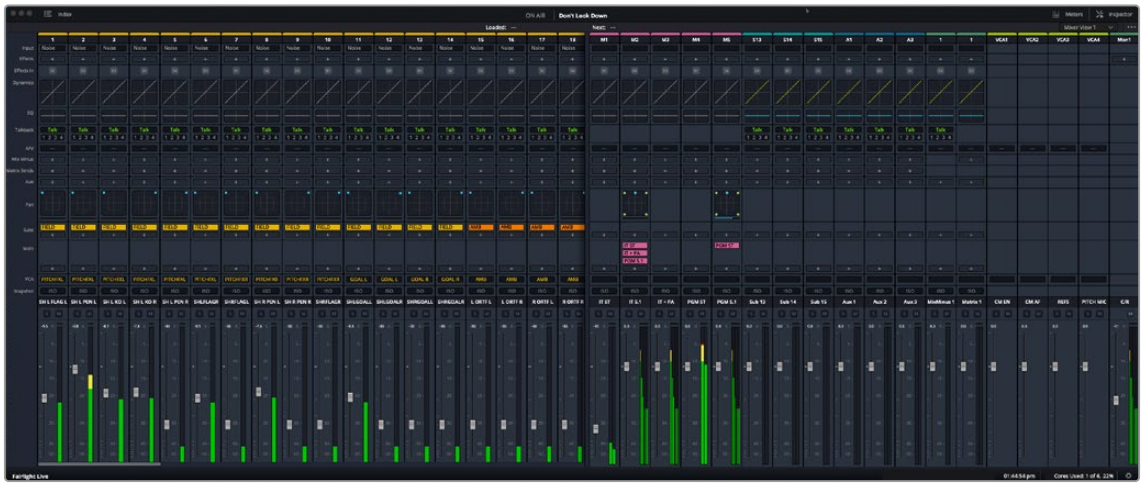
참고 플레이어/레코더가 작동하려면 반드시 이 버튼을 활성화해야합니다. 또한 마스터 활성화 버튼이 없는 Fairlight Live Audio Panel의 동작에도 영향을 미칩니다.



활성화된 'Play-Rec' 버튼 및 'Record' 버튼, 실시간 카운터가 표시된 모습

믹서

Fairlight Live 믹서는 오디오 입력 소스 선택하기, 토크백 및 오디오 팔로우 비디오(AFV) 활성화하기, 버스(서브믹스)/VCA 채널/출력 채널에 채널 지정하기 등의 다양한 기능과 작업을 위한 일련의 그래픽 컨트롤을 제공합니다. 또한 EQ 및 다이내믹스를 조절하고 필터/Fairlight FX/AU/VST 플러그인 추가, 레벨 설정, 스테레오/서라운드/앰비소닉/Apple Immersive Audio(ASAF) 패닝, 개별 채널 음소거 및 솔로 적용 등의 작업도 수행할 수 있습니다.



Fairlight Live 믹서

오디오 믹서에는 쇼의 오디오 소스 및 목적지를 제어하는 두 세트의 채널 스트립과 컨트롤이 포함되어 있습니다. 기본 설정으로 가장 왼쪽에 있는 채널 스트립 세트에는 각 입력 신호를 위한 컨트롤이 포함되어 있는 반면, 가장 오른쪽에 있는 채널 스트립 세트에는 입력 오디오 채널에서 서브믹스 및 출력뿐 아니라 보조 채널 및 VCA에 이르는 신호 흐름을 관리하기 위해 생성한 각 버스의 컨트롤이 포함되어 있습니다.

정보 믹서 채널 스트립 상단에 있는 숫자를 우클릭하면 채널 다이내믹스와 EQ 등의 채널 설정을 복사 및 붙여넣기 할 수 있습니다. 믹서 채널을 추가 및 삭제할 수 있을 뿐 아니라 해당 드롭다운 메뉴에서 채널 포맷 및 색상을 변경할 수도 있습니다.

채널 색상

채널 색상과 숫자가 배치된 채널 스트립 상단을 우클릭한 다음 'Change Channel Color'를 선택해 원하는 색상을 고르면 각 채널과 버스, VCA의 색상이 설정됩니다.

채널 및 버스 색상은 미터 및 마스터 모니터링 패널의 해당 미터에도 동일하게 적용됩니다.

채널 번호

각 채널 및 버스, VCA는 이름과 색상 외에 추가 식별자로 번호가 부여됩니다.

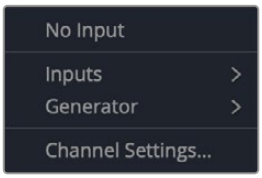
채널 및 버스 번호는 또한 미터 및 마스터 모니터링 패널 내의 해당 미터를 식별하는 데 동일하게 사용됩니다.

입력 선택

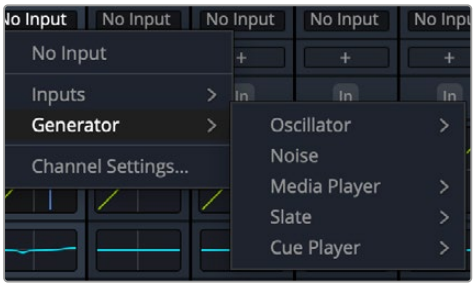
드롭다운 메뉴를 통해 입력과 버스, 유틸리티 신호를 패칭하고, Fairlight Live나 다른 하드웨어 인터페이스를 통해 라우팅된 오디오 신호의 'Channel Settings'를 설정할 수 있습니다.

'Input' 메뉴

이 옵션을 통해 채널의 물리적인 입력을 선택할 수 있습니다.



입력 선택 메뉴



제너레이터 선택 사항

Generator

이 서브 메뉴에 있는 옵션을 통해 스크린 숏에 있는 오디오 소스를 선택하여 미디어 플레이어 또는 큐 플레이어의 노이즈, 테스트 톤, 슬레이트, 오디오를 활용할 수 있습니다.

'Oscillator' 및 'Noise', 'Media Player', 'Slate' 제너레이터는 'Window' 메뉴를 통해 접속 가능한 'Generator Settings' 창에서 설정할 수 있습니다.

Generator Settings

'Window > Open Generators'로 이동해 'Generator Settings' 창을 여세요.

아래에 소개된 환경 설정은 시스템 전체에 적용되며, 쇼 파일에 저장됩니다.



'Generator Settings' 창

Oscillator

'Generator Settings'의 해당 섹션에는 다음과 같은 컨트롤 및 옵션이 포함되어 있습니다.

- **Enable/Disable:** 오실레이터를 켜고 끌 수 있습니다.
- **Frequency:** 오실레이터 톤의 주파수를 20 Hz ~ 15 kHz 사이로 설정할 수 있으며, 기본 설정값은 1kHz입니다.
- **Frequency 버튼:** 100, 440, 1K(기본 설정), 또는 2K의 프리셋 오실레이터 주파수를 선택하거나 20 Hz ~ 15 kHz 사이에서 연속적으로 상승하는 스윕(Sweep) 주파수를 선택할 수 있습니다.
- **Ident:** 오실레이터를 스테레오로 실행할 경우, 이 드롭다운 메뉴에서 테스트 톤을 간헐적으로 차단하여 좌/우 채널 신호를 구분할 수 있도록 돕는 옵션을 제공합니다. 'EBU'는 오직 좌측 채널만 차단하며, '1L' 및 '2R' 옵션은 각 좌/우 채널을 특정 패턴으로 번갈아 차단합니다.
- **Level:** 출력 레벨을 -50 dB ~ +10 dB 사이로 설정하며, 기본 설정값은 -15 dB입니다.

Noise

'Noise' 제너레이터에는 다음과 같은 컨트롤 및 옵션이 포함되어 있습니다.

- **Enable/Disable:** 노이즈를 켜고 끌 수 있습니다.
- **Noise 유형:** 이 버튼을 통해 'White' 노이즈나 'Pink' 노이즈를 사용할 수 있습니다.
- **Level:** 출력 레벨을 -50 dB ~ +10 dB 사이로 설정하며, 기본 설정값은 -15 dB입니다.

Media Player

미디어 플레이어는 모노 또는 스테레오 오디오 파일 플레이어로, WAV 또는 MP3 오디오 소스 파일을 재생하도록 설정하거나 하나 이상의 입력 채널에 제너레이터 소스로 패칭되도록 할 수 있습니다.

미디어 플레이어를 활성화하면 연결된 소스 폴더를 스캔해 미디어 플레이어를 비활성화할 때까지 해당 폴더에서 호환되는 모든 WAV 또는 MP3 파일을 무작위로 재생합니다.

모노 오디오는 좌측 및 우측 채널을 통해 재생되며, 스테레오 파일 및 기타 멀티 채널 포맷은 첫 번째 채널 한 쌍을 사용해 재생되는데, 필요에 따라 샘플 레이트 변환이 적용됩니다.

미디어 플레이어는 다음 항목을 사용해 제어 및 설정 가능합니다.

- **Enable/Disable:** 미디어 플레이어를 켜고 끌 수 있으며, 소스 폴더 파일 재생을 시작 및 정지할 수 있습니다.
- **Setup:** 이 버튼을 통해 미디어 플레이어를 사용자가 선택한 소스 폴더에 연결할 수 있습니다.
- **Level:** 출력 레벨을 -50 dB ~ +10 dB 사이로 설정하며, 기본 설정값은 -15 dB입니다.

Slate

'Slate' 프로세스는 내장 토크백 마이크 신호를 모든 녹음 채널/버스 및 모니터로 동시에 라우팅하는 기능입니다. 이는 작업자가 '신 4, 테이크 2' 등의 식별 정보를 안내하여 녹음되는 결과물에 직접 삽입되도록 함으로써 테이크에 슬레이트를 치는 역할을 합니다. 따라서 일종의 '오디오 클래퍼보드'라고 볼 수 있습니다.

두 번째 기능으로 슬레이트 톤(보통 1kHz 레퍼런스 톤)을 마이크와 함께 또는 따로 전송할 수 있으며, 이를 신호 체인 간의 레벨 정렬에 사용할 수 있습니다.

방송 환경에서는 슬레이트 기능을 다음과 같은 용도로도 사용합니다.

- 프로그램 안내 및 큐 신호를 모든 피드에 동시 전송
- IFB/믹스 마이너스 피드를 출연자 및 원거리에 전달
- 아카이브 및 기록 목적으로 위성 업링크나 테이프 롤에 음성 식별 신호 삽입

Fairlight Live의 슬레이트 기능은 다음과 같은 옵션을 제공합니다.

- **Enable/Disable:** 슬레이트를 켜고 끌 수 있습니다.
- **Source:** 이 드롭다운 메뉴를 통해 음향 소스를 선택할 수 있습니다. 사용 가능한 옵션은 'Oscillator', Noise Generator', 'Media Player'입니다.
- **Level:** 출력 레벨을 -50 dB ~ +10 dB 사이로 설정하며, 기본 설정값은 -15 dB입니다.

Channel Controls

채널 입력 기능 및 토크백, 다이렉트 출력, 믹스 마이너스 및 기타 기능에 대한 다양한 컨트롤이 있는 별도의 창입니다.

채널 컨트롤 창

‘Channel Controls’ 창은 컨트롤 및 옵션을 표시하는 두 줄로 나뉘어 있습니다. 윗줄에는 ‘Input Path’ 컨트롤이 있고, 아랫줄에는 채널을 위한 ‘Talkback’, ‘Direct Out’ 및 ‘MixMinus’ 컨트롤이 있습니다.



‘Channel Controls’ 창

Input Path

버튼을 눌러 각 입력 경로를 위한 컨트롤 및 설정에 접속할 수 있습니다.

입력 경로 A 및 B

Fairlight Live는 완전히 독립적인 두 입력 경로를 지원하므로 채널에 대한 대체 셋업을 마련할 수 있습니다. 각각 별도의 게인, 위상, 트림, 밸런스, 지연 시간 및 HPF 컨트롤이 있습니다.

Alt Feed

이러한 대체 오디오 피드 중 하나를 활성화하면 기존에 선택한 입력 경로 설정을 오버라이드합니다.

- **Player:** 플레이어/레코더를 채널(가상 사운드 체크)의 입력 소스로 설정합니다.
- **Slate:** ‘Generator Settings’에서 슬레이트 생성이 활성화된 경우, 이 버튼을 클릭하면 슬레이트 신호가 선택됩니다. 스테레오 채널에서 사용할 경우, 해당 신호가 좌/우 채널로 패칭됩니다.

Recorder

이 버튼을 클릭하면 채널이 녹음 대기 상태가 됩니다. 이 상태에서 Fairlight Live의 ‘Player and Recorder’ 창에서 ‘Record’ 버튼을 누르거나 마스터 ‘Controls’ 섹션에서 ‘Record’ 버튼을 누르면 수신되는 신호가 녹음됩니다. ‘Window’ 메뉴를 통해 ‘Player and Recorder’ 창에 접속할 수 있습니다.

원격 입력 컨트롤

‘Gain’ 노브 및 ‘48V’, ‘Pad’, ‘Line’ 레벨 버튼은 사용자 시스템에 연결된 호환 오디오 인터페이스의 해당 기능을 제어합니다. 이번 버전에서는 아직 지원되는 주변장치가 없습니다.

위상 반전

소스에 관계없이 입력 신호의 위상을 반전시킬 수 있습니다. 스테레오 채널인 경우, 2개의 컨트롤을 사용할 수 있어 두 채널 중 하나를 반전시킬 수 있습니다.

Trim

이 노브를 사용해 입력 오디오 신호를 -20 dB ~ +30 dB 범위 내에서 감쇠 또는 증폭시킬 수 있습니다.

Balance

밸런스 컨트롤은 좌/우 ±10 dB 범위 내에서 입력 신호를 조절합니다.

Delay(딜레이 보정)

오디오가 믹스의 다른 부분과 동기화가 계속 유지 되도록 다음과 같은 컨트롤 및 옵션을 사용해 채널 스트립의 딜레이 보정을 활성화하고 제어합니다.

- **ON:** 딜레이 보정을 켜고 끌 수 있습니다.
- **단위:** 이 드롭다운 메뉴를 사용해 보정량의 측정 단위(샘플, 프레임, 밀리초)를 선택합니다.
- **Delay:** 보정량을 조절할 수 있습니다.

  채널 딜레이 보정은 서로 다른 소스에서 오는 오디오 피드 간의 지연을 맞추기 위해, 또는 공연장 내 서로 다른 스피커 간의 물리적 거리로 인한 지연을 보정할 때 필요할 수 있습니다.

Talkback

이 섹션의 버튼들은 채널 스트립의 'Talk' 버튼 및 토크백 그룹 버튼에 해당하는 버튼입니다.

이 기능은 입력 레벨이 설정되는 동안 조정실과의 양방향 통신이 필요한 사운드 체크와 같은 경우에 유용합니다.

- **To Channel:** 출연자의 입력 신호가 채널 스트립으로 라우팅된 경우, 이 버튼을 눌러 출연자와 조정실 간 직접 통신할 수 있습니다. 이 기능이 활성화되면, 버튼에 빨간불이 들어오고, 해당 채널 스트립의 'Talk' 버튼에 초록불이 들어옵니다. 기본적으로 이 컨트롤은 토크백/통신 시스템을 4개의 토크백 그룹을 넘어 확장할 수 있으며, 필요에 따라 조정실에서 특정 개별 채널로만 맞춤형 '단일 연결' 토크백
  통신을 할 수 있습니다.
- **Talk 버튼:** 이 버튼들을 사용하면 해당 채널을 사용 가능한 4개의 토크백 그룹 중 하나 또는 모두에 할당하여 여러 채널과 동시에 통신할 수 있습니다.
- **Fairlight Live 토크백/통신 방식:** Fairlight Live는 누를 때만 작동하는 PTT(Press to Talk) 버튼 방식의 단발성 토크백은 물론 양방향 통신도 제공합니다. 시스템 기능은 두 가지 기능 범주로 나눌 수 있습니다.
- **다수 간 '상시 연결':** 연출팀(감독, 프로듀서, 믹싱 엔지니어)과 출연자 또는 조명팀과 같은 현장 제작진 사이의 이루어지는 통신 방식입니다. 이러한 유형은 주로 '컴즈(Comms)'라고 불리며, 토크백 버튼이 켜진 상태(고정, 양방향)에서 실시간으로 양손이 자유로운 상태로 통신할 수 있습니다.

  모멘터리 토크백: 조정실 스태프가 순간적으로 주고받는 통신 방식으로, 주로 방송 출연자와 교신하며 급한 지시나 요청을 전할 때 단발성으로만 사용할 수 있는 토크백 시스템입니다. 예를 들어, 이 방법을 통해 Mix Minus 피드에서 특정 진행자에게 지시를 내리거나 음악 사운드체크 중 무대 관계자와 소통할 수도 있습니다.

  둘 중 한 모드를 선택하여 사용: 토크백 버튼들은 보통 빠르게 클릭하는 래치(Latch) 방식으로 작동되지만, 일반적으로 출연자와 대화할 때처럼 짧게 버튼을 누르고 있으면, 모멘터리(Momentary) 모드로 전환됩니다.

Direct Out

채널 다이렉트 출력 신호는 토크백 시스템으로 전송되거나 기본 다이렉트 출력 소스로 사용할 수 있습니다.

- **Talkback:** 다이렉트 출력 신호를 'Talkback' 패널 섹션에서 활성화된 하나 이상의 토크백 버스로 보냅니다.

  On: 토크백 마이크를 활성화/비활성화합니다.

  Dim: 'Talkback'이 활성화된 상태에서 다이렉트 출력 신호에 적용될 감쇠량을 설정합니다.

- **Output:** 'Patch Matrix' 창을 통해 원하는 목적지로 보낼 수 있는 다이렉트 출력 신호를 제어합니다. 다이렉트 출력은 'Patch Matrix' 창의 'Output' 탭에서 확인할 수 있습니다.

  On: 다이렉트 출력을 활성화/비활성화합니다.

  Post: 활성화 시 다이렉트 출력 신호는 페이더가 적용된 후 전송됩니다.

  Level: 다이렉트 출력 신호 레벨을 -100 dB - +10 dB의 게인 범위 내에서 조절할 수 있습니다. 이 컨트롤을 더블 클릭하면 '0'(유니티 게인, Unity Gain)으로 재설정됩니다.

Mix Minus

- **Source:** 이 소스 메뉴에서 사용자의 Mix Minus 버스 중 하나를 'Cue'(큐) 또는 'Conf'(컨퍼런스) 전용으로 설정합니다.

  Cue: 이 기능은 Fairlight Live Audio Panel을 연동 시 사용할 수 있습니다. 'On'으로 설정하고, Fairlight Audio panel의 CUE 버튼을 누르면, 해당 채널 신호가 지정된 믹스 마이너스(Mix Minus) 목적지로 보내집니다. CUE 버튼에서 손을 떼면, 신호는 더 이상 전송되지 않습니다. 이러한 큐 기능을 사용하면 해설자 또는 출연자의 개별 채널을 'Source Mix Minus' 버스에 일시적으로 연결시킬 수 있습니다.

  Conf: 'On'으로 설정하면, 채널 페이더를 완전히 내려도 채널의 PFL 신호가 지정된 믹스 마이너스 버스에서 활성화 상태로 유지됩니다. 이 모드를 사용하면 해설가 또는 출연자가 방송이 아닌 상태에서 마치 인터콤처럼 컨퍼런스 안에서 서로 소통할 수 있습니다. 페이더가 완전히 내려가 있어도 가능합니다.

- **Talkback:** 'Talkback' 패널 영역에서 하나 이상의 토크백 버스가 활성화되면, 토크백 신호가 지정된 소스 믹스 마이너스 버스 신호를 일시적으로 대체할 수 있습니다.

  On: 지정된 믹스 마이너스 버스 출력에 연결된 토크백 마이크를 활성화/비활성화합니다. 이로 인해 'Talkback' 버튼이 활성화되면 믹스 마이너스 버스에 우선합니다.

  Dim: 토크백이 활성화된 상태에서 지정된 'Mix Minus' 버스 출력으로 전송되는 토크백 신호에 적용될 감쇠량을 설정합니다.

- **Output:** 토크백 신호가 해당 채널의 다이렉트 출력 신호를 방해할 수 있습니다.

  On: 다이렉트 출력에 연결하는 토크백 마이크를 활성화/비활성화합니다. 이로 인해 'Talkback' 버튼이 활성화되면 다이렉트 출력 신호를 방해할 수 있습니다.

  Post: 활성화 시 다이렉트 출력으로 전송되는 토크백 신호는 페이더가 적용된 후에 공급됩니다.

  Level: 다이렉트 출력 신호 레벨을 -100 dB에서 +10 dB까지 게인 범위 내에서 조절합니다. 컨트롤을 더블 클릭하면 0(유니티 게인, Unity Gain)으로 재설정됩니다.

이펙트

믹서 채널에 적용된 이펙트 라이브러리의 Fairlight FX, VST 및 Audio Unit 이펙트가 'Effects'에 나타납니다. 이는 각 효과를 활성화/비활성화하거나 이펙트의 플로팅 UI 창을 열기도 하며 또는 이펙트를 삭제하는 컨트롤을 포함합니다.

이펙트 인

이펙트 인(In) 버튼은 채널 스트립에 적용된 모든 이펙트(Fairlight FX, VST, AU)를 바이패스하거나 활성화합니다. 채널 내장 다이내믹스 및 EQ는 이 컨트롤의 영향을 받지 않습니다.

다이내믹스

'Dynamics' 부분을 더블 클릭하면 익스팬더/게이트, 컴프레서, 리미터를 포함한 다이내믹스 신호 처리 인터페이스가 열립니다. 이 기능들을 따로 또는 조합하여 채널 또는 버스의 오디오 다이내믹스를 관리할 수 있습니다.



채널 스트립 'Dynamics' 창

EQ

각각의 믹서 채널 스트립에는 6밴드 EQ를 비롯해 현재 EQ 커브를 보여주는 미니 EQ 그래프가 포함되어 있습니다. 이 그래프를 더블클릭하여 EQ 창을 열 수 있으며, 이 곳에서 플러그인을 바이패스할 수 있습니다.

이 플러그인은 하이/로우 쉘빙(High/Low-Shelving), 파라메트릭(Parametric) 또는 노치(Notch) 응답 곡선을 제공하며, 옥타브당 최대 24 dB까지 경사도 조절이 가능한 하이패스필터(HPF) 및 로우패스필터(LPF)를 제공합니다. 또한 서로 다른 주파수 범위를 증폭/감쇠할 수 있는 컨트롤을 포함합니다.



채널 스트립 EQ 창

각 밴드는 필터 유형(벨 커브, 로우쉘프, 하이쉘프, 노치)와 프리퀀시, 게인, Q-팩터(밴드의 선명함)를 조절하는 컨트롤을 포함하고 있으며, 각 EQ 밴드에서 사용 가능한 컨트롤은 필터 유형에 따라 달라집니다.

또한 Fairlight 고유의 응답 곡선부터 기존 EQ를 재현한 곡선까지의 4개의 응답 곡선 중 하나를 선택할 수 있습니다.



채널 스트립 미니 EQ 그래프

토크백

토크백 섹션의 버튼들은 Fairlight Live에 있는 4개의 토크백 버스 중 하나를 사용하여 조정실과 공연 출연자들 사이의 소통이 가능하도록 합니다.

채널 또는 버스의 'Talk' 버튼을 클릭하면, 조정실과 해당 채널/버스로 들어오는 입력 신호의 당사자 사이의 직접 소통이 가능해집니다.

'Talk' 버튼 바로 아래에 있는 숫자 버튼을 사용하면 해당 채널을 사용 가능한 4개의 토크백 그룹 중 하나 또는 모두에 할당하여 여러 채널과 동시에 통신할 수 있습니다.

예를 들어, 숫자 3번 버튼을 클릭해 여러 개의 채널을 토크백 그룹 3에 할당할 수 있습니다. 숫자 3이 초록불로 바뀌며, 할당되었음을 알립니다.



나란히 붙어 있는 4개의 채널 스트립 토크백 섹션

그룹 멤버들과 대화하려면 미터 및 마스터 모니터링 패널 오른쪽에 위치한 'Talk 3' 버튼을 클릭하세요. 조정실 오디오가 자동으로 줄어들며, 디밍(D) 버튼에 노란색 불이 들어옵니다.



활성화된 토크백 그룹 3번 버튼



자동으로 줄어든 'Control Room' 모니터링 볼륨

참고 디밍(D) 버튼의 감쇠량은 'Show Settings'의 'Monitoring' 섹션에 있는 'Dim Level' 컨트롤에 의해 결정됩니다.

동시에, 개별 토크백 그룹 할당 버튼의 숫자가 초록색에서 검은색으로 바뀌고 대신 배경에 초록불이 들어옵니다.

해당 그룹과 대화가 끝나면, 'Talk 3' 버튼을 클릭하세요. 조정실 오디오가 이전 레벨로 되돌아가며, 해당 그룹 할당 버튼도 이전 상태로 돌아갑니다. 위에 언급된 [Fairlight Live 토크백/통신 방식] 부분에도 설명했듯이, 토크백 버튼은 보통 래치 모드(켜져있는 상태로 유지되며 끌려면 재클릭 필요)로 있지만, 버튼을 누르고 짧게 말하고 손을 떼면 해제되는 모멘터리 모드도 지원합니다.



통신 중인 3개의 채널 - 토크백 그룹 3

AFV (Audio Follows Video) 설정

AFV(오디오 팔로우 비디오)는 비디오 소스가 전환되거나 컷이 될 경우에 Fairlight Live 믹서 채널에서 해당 비디오 소스의 오디오를 자동으로 선택해 페이드 인/아웃하도록 합니다. 이를 위해 Fairlight Live에서 믹서 채널을 해당 카메라에 할당하여 AFV를 제어할 수 있습니다.

카메라를 채널에 할당하여 AFV를 사용하려면, 해당 채널의 AFV 입력란을 클릭하세요. 사용 가능한 카메라 목록이 나타납니다. 카메라가 할당되면, 해당 카메라가 활성화될 때 카메라명이 빨간색으로 표시되고, 비활성화 시 초록색으로 표시됩니다.

AFV 설정 창

'AFV Settings' 창에서 Blackmagic 하드웨어 기기를 통한 최대 128대의 카메라에 AFV를 설정할 수 있습니다.

- **AFV On:** AFV 카메라 컨트롤이 활성화되면, 설정 창 왼쪽 상단에 빨간색(기본)으로 표시됩니다.
- **Cameras:** 이 숫자 입력란에 원하는 카메라 수를 최대 128대까지 입력할 수 있습니다.
- **카메라명:** 기본 설정된 카메라 이름/번호를 더블 클릭해서 변경하세요.
- **커브 컨트롤:** 제어 중인 오디오가 해당 카메라가 온/오프로 전환될 때 반응을 조절할 수 있습니다.



'AFV Settings' 창

AFV 설정 컨트롤

설정 창 오른쪽 하단에 있는 컨트롤을 사용해 전환되는 오디오 신호의 페이드 커브를 조절할 수 있으며, 카메라가 온/오프로 전환될 때 AFV 전환이 오디오 레벨에 미치는 영향을 조절할 수 있습니다.

- **On Time:** 카메라가 활성화일 때 오디오가 점차 커지는 속도를 조절합니다. 1밀리초 ~ 2초의 조절 범위를 제공합니다.
- **On Level:** 카메라가 활성화일 때 해당 채널의 레벨을 조절합니다. -50 dB ~ 0 dB의 조절 범위를 제공합니다. 0 이하의 값을 사용하면 페이더를 조정하지 않고도, 카메라가 활성화일 때 채널 신호의 최대 레벨을 입력 신호보다 지정한 값만큼 낮게 설정할 수 있습니다.
- **Hold:** 'On Time'과 'Off Time' 사이의 레벨이 유지되는 시간 값을 설정합니다. 0밀리초 ~ 1초의 조절 범위를 제공합니다.
- **Off Level:** 카메라가 비활성화일 때 들어오는 신호의 레벨을 설정합니다. - ∞(완전 무음, 기본) ~ -20 dB의 레벨 범위를 제공합니다.
- 카메라가 비활성화일때에도 일정하게 낮은 볼륨을 항상 유지하도록 해당 채널 레벨을 - ∞(완전 무음)보다 높은 값으로 설정할 수 있습니다. 이를 통해 평상시에 항상 낮은 레벨을 유지하다가 카메라 활성화 시에 페이더 조절 없이도 레벨이 다시 상승하게 됩니다.
- **Off Time:** 'Off Level' 값까지 줄어드는 데 걸리는 페이드 아웃 시간을 설정하며 1밀리초 ~ 2초의 범위를 제공합니다.
- **조절 가능한 그래픽 디스플레이:** 시간 경과에 따른 레벨 변화의 결과를 시각적 피드백으로 제공합니다. 조절 가능한 2개의 커브 핸들(커브 양쪽 선 위에 작은 동그라미)을 잡고 커브 모양을 선형(직선)에서 오목하거나 볼록한 모양으로 조절할 수 있습니다. 이러한 지수형 곡선은 긴 페이드를 적용할 때 훨씬 자연스런 소리를 만들어 냅니다.

AFV 사용을 위한 ATEM 스위처 설정하기

ATEM 스위처를 사용자의 기본 오디오 입출력(I/O) 장치로 설정하면, ATEM의 카메라 연결 상태가 Fairlight Live에서 자동으로 인식됩니다. 스위처 설정이 완료되면, 입력 채널에서 간단히 AFV를 적용할 카메라를 선택해 AFV 카메라를 제어할 수 있습니다.

> Fairlight Live와 ATEM 설정에 관한 자세한 정보는 뒷부분에 나올 [ATEM 스위처 사용하기]를 참고하세요.

믹스 마이너스

Fairlight Live는 전체 믹스에서 선택한 소스 채널(들)을 제외한 사운드를 들을 수 있는 믹스 마이너스(Mix Minus) 버스를 지원합니다. 이 버스를 통해, 출연자 또는 참여자는 자신의 신호를 제외한 나머지 사운드를 들을 수 있습니다. 이 기능은 용어 이름처럼 자신의 소리를 뺀 나머지 전체 믹싱을 들을 수 있습니다.

원격 뉴스 방송, 전화 연결, 패널 토론, 해설 방송 등 다양한 워크플로에서 이러한 믹스 유형이 자주 사용됩니다.

- **믹스 마이너스의 용도:**

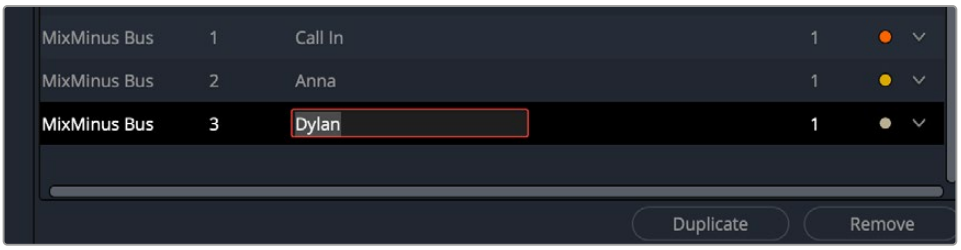
  가청 지연 방지: 믹스 마이너스를 포함한 출연자용 믹스를 사용하면 출연자의 헤드폰에 지연된 사운드가 들리는 것을 예방할 수 있습니다. 예를 들어, 컴즈나 출연자 소스 마이크에 적용된 효과 처리 과정에서 발생한 신호가 헤드폰에 들리는 것을 차단할 수 있습니다. 신호 지연은 여러 하드웨어 시스템 및 방송 링크, 또는 일부 DSP 플러그인 이펙트를 통해 분배되는 과정에서 종종 발생합니다.

  몇 밀리초보다 긴 지연 시간은 실시간으로 말을 하는 출연자가 듣기에 매우 혼란스럽고 거슬릴 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 출연자 마이크를 믹스에서 제외하면, 출연자는 지원 가능한 I/O 주변 장치로부터 별도의 저지연 다이렉트 오디오 피드를 받거나, 또는 자신의 목소리 피드없이 자연스럽게 대화할 수 있습니다.

  이중 모니터링 방지: 믹스 마이너스 버스는 인공위성 접속자 또는 원격 송신자가 프로그램으로 신호 경로를 통해 회신된 자신의 목소리를 듣는 것을 방지합니다. 방해가 되는 에코(혹은 고음 피드백 루프)를 생성할 수 있습니다.

믹스 마이너스 버스 생성하기

믹스 마이너스 버스는 'Windows' 메뉴의 'Bus Management'에서 생성할 수 있습니다.
'Bus Management' 창에서 버스 이름을 변경하거나 고유 색상 코드를 설정할 수 있습니다.



'Bus Management' 창의 'MixMinus Bus' 모습

믹스 마이너스 버스로 라우팅하기

믹스 마이너스 버스로 채널을 라우팅하려면, 믹서의 전용 믹스 마이너스 줄에 있는 더하기(+) 기호를 클릭하세요. 드롭다운 메뉴에서 라우팅이 가능한 모든 믹스 마이너스 버스가 나타납니다. 이 메뉴에서 'Remove Bus Output'을 선택해 믹스 마이너스 연결을 해제할 수도 있습니다.



믹스 마이너스 할당 방법 - 드롭다운 메뉴

매트릭스 센드

Fairlight Live에서 여러 개의 매트릭스 믹스 센드(send)를 생성해 매트릭스 믹스 경로를 구성할 수 있습니다.

매트릭스 믹싱은 메인 믹스 버스 아래 단계(downstream)에서 신호를 배분하고 합치는 레이어입니다. 메인/그룹/보조/VCA 버스를 원하는 비율로 조합하여 특정 출력으로 보낼 수 있습니다.

Fairlight Live는 여러 개의 매트릭스 믹스를 설정할 수 있습니다. 채널 및 버스의 오디오를 사용 가능한 매트릭스 버스로 보낼 수 있으며, 메인 믹스에 영향 없이 사용자 매트릭스 믹스 센드 레벨에 따라 추가 믹스를 생성할 수도 있습니다. 그다음에 매트릭스 버스 믹스를 서로 다른 목적지의 여러 출력으로 라우팅할 수 있습니다. 예로 다른 청취 구역에 있는 스피커나 청중 위치 또는 외부 장비로 출력할 수 있습니다.

- **매트릭스 믹스 사용 방식**

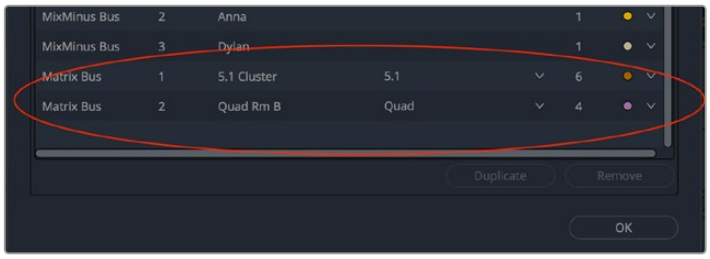
  방송: 매트릭스 믹스를 서로 다른 목적지에 맞는 맞춤형 오디오 피드를 구성하는 데 사용합니다. 이러한 오디오 피드로는, IFB/comm 피드, ISO 피드 녹화, 중계 차량 믹스 버스, 해설자석 DA 피드 등이 있습니다.

  라이브 사운드: 매트릭스 믹스를 사용하여 메인 FOH 믹스를 방해하지 않고, 다양한 모니터링 믹스를 만들 수 있습니다. 여기에는 각기 다른 무대 모니터링 믹스 및 인이어(IEM) 송신기, 구역별 스피커(딜레이-스택 어레이, 필, 딜레이), 콘솔에서 출력된 방송 및 녹화용 피드 등이 있습니다.

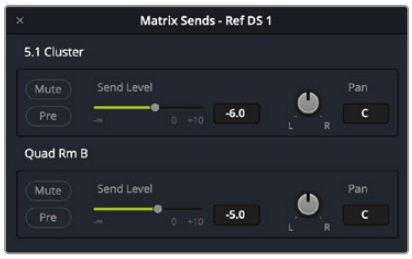
  매트릭스 믹싱의 장점은 중 하나는 매트릭스 출력이 해당 소스 버스의 페이더가 적용된 출력 방식(Post-fader)이라는 부분입니다. 따라서 메인 믹스에 적용된 변화가 반영되며, 이 위에 매트릭스 자체에서 개별 레벨 조정 및 라우팅 제어가 이루어집니다.

매트릭스 믹싱 설정

매트릭스 믹싱을 사용하려면, 하나 이상의 매트릭스 믹스 버스 목적지를 생성해야 합니다. 생성된 목적지가 없다면, ‘Windows’ 메뉴에서 ‘Open Bus Management’ 창을 선택하세요.



‘Bus Management’ 창에서 매트릭스 믹스 버스 생성



‘Matrix Sends’ 창

채널 스트립에서 매트릭스 센드(Matrix Send)명을 눌러 ‘Matrix Sends’ 창을 열면 오디오가 전송되는 각 매트릭스 버스의 컨트롤 항목이 표시됩니다. 아래 예시는 2개의 매트릭스 버스로 신호를 보내고 있습니다. 하나는 5.1 스피커 클러스터 믹스를 제어하는 5.1 매트릭스이고, 다른 하나는 다른 장소에 설치된 스피커 어레이를 위한 쿼드(Quad) 매트릭스입니다.

- **Mute:** 매트릭스 버스로 전송되는 오디오를 음소거합니다.
- **Pre:** 센드(Send) 신호 위치를 프리 페이더(Pre-Fade) 상태로 변경하여, 센드 레벨이 채널 페이더 조절에 영향을 받지 않습니다.
- **Send Level:** 매트릭스 버스로 전송되는 오디오 신호의 레벨을 결정합니다.
- **Pan:** 스테레오 필드에서 오디오 신호 위치를 설정합니다.

  매트릭스 버스로 오디오 신호 전송을 완료했다면 매트릭스 뷰 창에서 완료한 매트릭스 버스 믹스를 관리할 수 있습니다.

매트릭스 뷰

‘Matrix View’ 창은 ‘Window > Open Output Matrix Window’를 선택하여 확인할 수 있습니다.

아래 예시처럼, 매트릭스 센드 창의 센드 레벨 컨트롤에 해당하는 2줄의 센드 노브를 볼 수 있습니다. 상단 줄은 Matrix Bus 1로 보내는 오디오 신호를 나타내며 하단 줄은 Matrix Bus 2로 보내는 오디오를 나타냅니다.

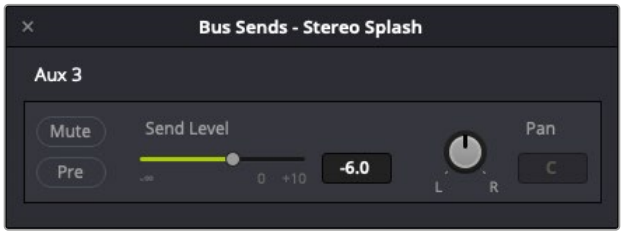
보라색 채널 및 스테레오 큐 버스의 오디오는 각 줄에 하나씩 총 2개의 센드 노브를 갖추고 있으며, 이는 각 오디오 신호가 두 매트릭스 버스 모두에 전송되고 있음을 의미합니다. 반면, 갈색 채널의 센드 컨트롤은 Matrix Bus 1로 오디오를 전송하며, 주황색 채널의 센드 컨트롤은 Matrix Bus 2로 오디오를 전송하고 있습니다.



‘Matrix View’ 창 - 10개의 센드 컨트롤

보조 버스

이 섹션은 채널과 버스의 오디오를 원하는 모든 보조(AUX) 버스에 보낼 수 있도록 합니다. 이를 통해 믹스를 추가로 생성하거나 또는 신호를 리버브 또는 딜레이 같은 이펙트 플러그인으로 전송할 수 있습니다.



보조 버스의 ‘Bus Sends’ 창

채널 스트립에서 Aux 센드 이름을 클릭하면 오디오가 전송되는 각 Aux별 컨트롤 행이 포함된 ‘Bus Sends’ 창이 열립니다.

- **Mute:** 보조 버스에 전송 중인 오디오를 음소거합니다.
- **Pre:** 센드(Send) 신호 위치를 프리 페이더(Pre-Fade) 상태로 변경하여, 센드 레벨이 채널 페이더 변경에 영향을 받지 않습니다.
- **Send Level:** 보조 버스에 보내지는 오디오 신호의 양을 결정합니다.
- **Pan:** 스테레오 필드에서 오디오 신호 위치를 설정합니다.

Bus Contributors 창

가끔 어떤 채널이 어느 버스(메인, 서브, 보조, 믹스 마이너스, 매트릭스)에 분배되었는지 다소 헷갈릴 수 있습니다. 이를 돕기위해 'Window > Open Bus Contributors'를 선택하여, 'Bus Contributors' 창을 열면 어느 채널 스트립이 어느 버스로 신호를 전송하는지 쉽게 알 수 있으며, 들어오는 신호 레벨을 조절할 수 있습니다.



메인 출력 버스를 위한 'Bus Contributors' 창

패닝

Fairlight Live 믹서는 2D 및 3D 패닝 컨트롤뿐만 아니라 모노/스테레오/5.1/최대 5차 앰비소닉(5OA)/Apple Spatial Audio Format(ASAF) 등의 다양한 오디오 포맷을 위한 구형 패닝 컨트롤을 제공합니다.

만약 Fairlight Live 쇼가 모노 또는 스테레오인 경우, 파란색 점으로 된 컨트롤과 함께 간단한 좌/우 패닝 슬라이더가 채널 스트립에 표시됩니다.

하지만 서라운드 사운드 혹은 앰비소닉, ASAF가 재생되면 해당 패닝 정보 표시(Panning Indicator) 디스플레이가 나타나 좌/우/전/후 패닝 컨트롤을 시각적으로 보여줍니다.

각 채널 스트립의 패닝 영역은 좌/우/전/후 패닝 컨트롤 및 시각적인 패닝 정보를 표시합니다.



간단한 스
테레오 패너



5.1 채널 포맷의
채널 스트립 패너

채널 스트립 패닝 컨트롤

패닝 정보 표시를 더블 클릭하면 패너가 열려 추가 파라미터를 사용할 수 있으며, 패너를 열지 않은 상태에서도 채널 스트립 패닝 영역에서 아래와 같은 방법을 사용할 수 있습니다.

- 패닝 정보 표시 안에서 클릭 후 드래그하여 기본 패닝 위치를 조절하세요.
- 패닝 설정을 바이패스하려면 한 회 클릭하세요.
- [command] 키를 클릭/드래그하여 멀티채널 채널들의 폭을 조절하세요.
- 패닝 정보 표시 하단에 위치한 파란색 수평선을 통해 서라운드 채널의 붐 레벨을 확인하세요.

2D 패너 컨트롤

기본 뷰

패닝 창의 컨트롤 모음은 소스 오디오 매핑에 따라 다양해 집니다. 패닝 조절은 패너 뷰어(Panner Viewer)의 아이콘을 드래그하거나 창 왼쪽 컨트롤을 사용해 조절할 수 있습니다.



스테레오 채널 스트립의 2D 패너 창

'Audio Pan' 창의 기본 2D 버전은 다음과 같은 컨트롤을 포함합니다.

- **Pan 활성화 버튼:** 패닝을 켜고 끄는 스위치입니다.
- **3D:** 이 버튼을 클릭하면 3D 데카르트 뷰(3D Cartesian view)로 전환하며, 아래 3D 패너 컨트롤의 5.1 채널 예시처럼 멀티채널 포맷 작업을 위한 컨트롤을 제공합니다.
- **Left/Right:** 믹싱 중인 스피커 구성에 맞춰 좌/우 스피커 간의 신호 균형을 조절합니다.
- **Front/Back:** 믹싱 중인 포맷에 따라 전/후 스피커 간의 신호 균형을 조절합니다.
- **Rotate:** 음장(Sound Field) 중앙의 청취 위치를 축으로 음원(들)을 회전시키는 컨트롤러입니다.
- **Spread:** 멀티채널 오디오인 경우, 이 컨트롤러를 사용해 음원 간 간격을 조절합니다. 이는 1-99의 수치로 측정되며, 1은 'PNT'(포인트)로 99는 'FULL'로 표시됩니다.
- **Divergence:** 한 스피커에서 인접한 라우드스피커(Loudspeakers)로 퍼지는(Spillover) 신호 양을 결정합니다. 이를 통해 소리가 특정 스피커 위치에 집중되지 않고 음장에 골고루 퍼질 수 있도록 합니다. 퍼진 신호의 양은 각 스피커 위치 양쪽에서 발산되는 초록색 수평선으로 나타납니다. 이 수평선은 사용자가 파라미터 값을 증가하면 길이가 늘어납니다.

  2D: 이 버튼을 누르면 다이버전스 정보 표시 모양이 원형으로 변경됩니다.
- **Boom:** 이 컨트롤은 믹스의 LFE 부분(저음역 확장 서브우퍼 시스템)을 조절합니다.

  On: 붐 출력을 활성화합니다.

  Pre: LFE 신호를 프리 페이더 방식으로 라우팅합니다.

정보 좌/우 위치를 고정하려면, [shift] 키를 누른 상태에서 패닝을 조절하세요. 또한, 회전 컨트롤을 더블 클릭해 기본 값으로 초기화할 수 있습니다.

3D 패너 컨트롤

Fairlight Live에는 5.1과 같은 멀티채널 포맷 작업용 패너 버전이 포함되어 있습니다.



3D 데카르트 뷰 패너 컨트롤 창

3D 버튼을 누르면 패너 인터페이스가 3D 데카르트 뷰로 변경되며, 2D 패닝 창보다 더 많은 컨트롤이 제공됩니다.

- **Pan 활성화 버튼:** 패닝을 켜고 끌 수 있습니다.
- **스냅 버튼:** 오른쪽 상단에 있는 말발굽 모양의 자석 아이콘으로, 주어진 객체의 스피커 스냅(Speaker Snap) 모드를 켜고 끌 수 있습니다. 스피커 스냅 모드는 재생 중 오디오 객체를 가장 가까운 활성화 스피커로 이동시켜, 팬텀 패닝(Phantom panning)과 같은 문제를 방지합니다.
- **패너 뷰어:** 가상 공간을 3D로 재현한 화면이며, 파란색 구로 오디오 신호의 위치를 표시합니다.
- **시점 전환 버튼:** 이 버튼을 사용해 다양한 프리셋 각도로 공간을 볼 수 있습니다. [command] + [option] + [shift] 키(MacOS) 또는 [Ctrl] + [Alt] + [Shift] 키(Windows)를 누른 상태에서 드래그하면 자유롭게 회전시킬 수 있습니다. 기본 설정 뷰로 돌아가려면, 데카르트 그래프 화면 왼쪽 하단에 있는 시점 전환 버튼 중 하나를 누르세요.
- **Front panner:** 수평(좌/우)축 및 수직(상/하)축을 따라 설정을 조절할 수 있는 2D 패닝 컨트롤입니다.
- **Side panner:** 수평(전/후)축 및 수직(상/하)축을 따라 설정을 조절할 수 있는 2D 패닝 컨트롤입니다.
- **Top panner:** 수평(좌/우)축 및 수직(전/후)축을 따라 설정을 조절할 수 있는 2D 패닝 컨트롤입니다.
- **Left/Right:** 믹싱 중인 스피커 구성에 맞춰 좌/우 스피커 간의 신호 균형을 조절합니다.
- **Front/Back:** 믹싱 중인 서라운드 포맷에 따라 전/후 스피커 간의 신호 균형을 조절할 수 있습니다.
- **Down/Up:** 수직축에 따라 음원 위치를 조절할 수 있습니다.
- **높이 모드 프리셋:** ‘Down/Up’ 컨트롤 오른쪽에 위치한 3개의 높이 프리셋은 ‘Front/Back’과 ‘Down/Up’ 파라미터의 교차점을 고정하여, 음장의 한쪽 끝에서 반대쪽 끝까지 이동하며 음원 높이를 최대 높이(100U)까지 올릴 수 있는 고정 패닝 경로를 제공합니다.
- **프리폼:** 이 섹션의 기본 설정으로 ‘Down/Up’ 및 ‘Front/Back’ 컨트롤을 개별적으로 조절합니다.
- **플라이오버:** 음원을 가파르게 100U까지 곡선 상승시킨 후, 최대 높이를 유지한 상태로 음장 한쪽 끝에서 반대쪽 끝까지 이동시킵니다

- **삼각형:** 이 프리셋은 음원을 대각선으로 100U까지 상승시킨 후, 음장 한쪽 끝에서 다른 쪽 끝으로 이동하는 동안 즉시 하강시키는 모드입니다.
- **아치형:** 음원을 100U까지 곡선 상승시킨 후 음장 한쪽 끝에서 다른 쪽 끝으로 이동하는 동안 즉시 동일한 방식으로 하강시키는 모드입니다.
- **Rotate:** 이 컨트롤러는 음장 중앙의 청취 위치를 축으로 음원 또는 믹스를 회전합니다.
- **Tilt:** 이 노브는 음원 또는 믹스를 최대 90도까지 양옆으로 기울여, 음장 중앙의 청취 위치를 축으로 수직 회전하거나 스윙(swing)할 수 있습니다 .
- **Spread:** 멀티채널 오디오인 경우, 이 컨트롤러를 사용해 음원 간 간격 또는 확산 폭을 조절합니다. 이는 1~99의 수치로 측정되며, 1은 'PNT'(포인트)로 99는 'FULL'로 표시됩니다.
- **Divergence:** 한 스피커에서 인접한 라우드스피커로 퍼지는신호 양을 결정합니다. 이를 통해 소리가 특정 스피커 위치에 집중되지 않고 음장에 골고루 퍼질 수 있도록 합니다. 퍼진 신호의 양은 각 스피커 위치 양쪽에서 발산되는 초록색 수평선으로 나타납니다. 이 수평선은 사용자가 파라미터 값을 증가하면 길이가 늘어납니다.

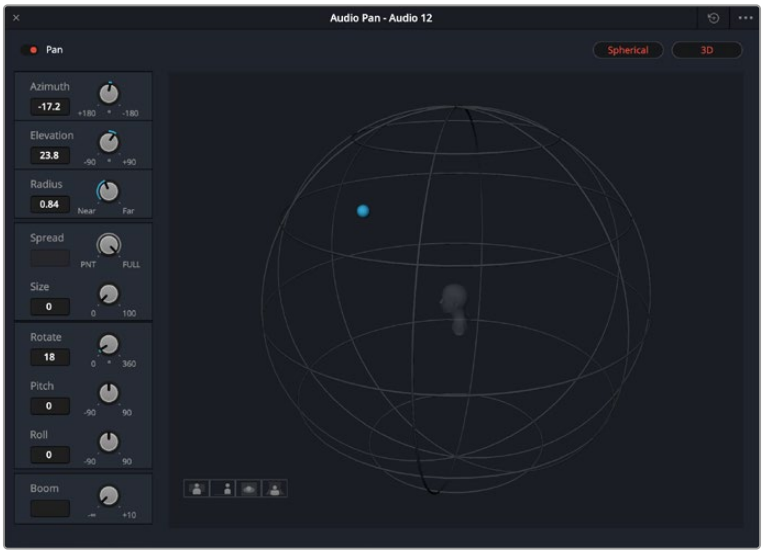
  2D: 이 버튼을 누르면 다이버전스 정보 표시 모양이 원형으로 변경됩니다.
- **Boom:** 이 컨트롤은 믹스의 LFE 부분(저음역 확장 서브우퍼 시스템)을 조절합니다.

  On: 붐 출력을 활성화합니다.

  Pre: LFE 신호를 프리 페이더 방식으로 라우팅합니다.

3D 구형 패너 컨트롤

Apple사의 앰비소닉 ASAF 공간 오디오 버스 활용 시, 3D 구형 패너를 사용할 수 있습니다. 이때 오디오 패닝 창의 오른쪽 상단에 있는 '3D' 및 'Spherical' 버튼을 모두 활성화해야 합니다.



3D 구형 패너 컨트롤 창

3D 구형 패너를 사용하면 청취자의 위아래를 포함한 음장 내 모든 위치에 음원을 배치할 수 있습니다. 구형 패닝은 방위각(Azimuth), 고도(Elevation), 거리(Distance)에 기반합니다.

이 3D 패너의 뷰는 다음과 같은 컨트롤을 제공합니다.

- **Azimuth:** 이 컨트롤은 구의 둘레를 따라 음원을 회전시킵니다.
- **Elevation:** 이 컨트롤은 구의 상하 방향으로 사운드 소스를 높이거나 낮추어, 필요한 경우 청취자의 위아래로 배치합니다.
- **Distance:** 이 컨트롤은 구의 중심에 있는 청취자와 신호 소스 간의 간격을 조절합니다.
- **Rotate:** 음장 중앙의 청취 위치 축을 중심으로 음원(들)를 회전시킵니다.
- **Spread:** 이 컨트롤은 음원 간 간격 또는 확산 폭을 조절합니다. 이는 1~99 수치로 측정되며, 1은 'PNT'(포인트)로 99는 'FULL'로 표시됩니다.
- **Size:** 음원의 인지된 공간적 확장 범위(예: 3D 음장 내 음원 크기)를 의미합니다. 이는 점음원(Point Source) 방식과 대조되는 개념입니다. 위 보기의 '0'에서 소스는 점음원으로 취급됩니다. 즉, 모든 에너지가 방위각/고도/반경 좌표로 정의된 단일 위치로 집중됩니다. 크기 값(Size)이 100에 가깝게 증가할수록, 음원은 중심점에서 밖으로 확산하며 구의 더 넓은 영역으로 퍼집니다. 이 효과는 음원의 집중도를 낮추는 대신 확산성이 높아, 특정 점음원보다는 넓은 음향 객체(넓게 배치한 현악 섹션, 관중 소리, 주변 환경음 등)를 재현하는 데 효과적입니다.
- **Pitch:** 이 노브는 음원 또는 믹스를 앞뒤로 기울이는 동시에 중앙 청취 위치를 중심으로 최대 90도까지 회전하거나 스윙(swing)할 수 있습니다.
- **Roll:** 이 노브는 최대 90도까지 양옆으로 기울여, 음원 또는 믹스를 중앙 청취 위치를 중심으로 수직 회전하거나 스윙(swing)할 수 있습니다.
- **패너 뷰어:** 구형 음장을 대형 3D로 재현한 화면이며, 파란색 구로 채널 오디오의 위치를 표시합니다.
- **시점 전환 버튼:** 이 버튼을 사용해 다양한 프리셋 각도로 구를 볼 수 있습니다. [command] + [option] + [shift] 키 또는 [Ctrl] + [Alt] + [shift] 키(Windows)를 누른 상태에서 드래그하면 자유롭게 회전시킬 수 있습니다. 기본 설정 뷰로 돌아가려면, 시점 전환 버튼 중 하나를 클릭하세요.

서브 버스

서브믹스(Submix) 버스는 여러 채널에 레벨 제어를 한꺼번에 설정할 수 있을 뿐 아니라, 다이내믹스, EQ 또는 기타 이펙트 프로세싱을 일괄 적용할 수 있도록 합니다. 서브믹스는 믹스의 해설자 마이크나 효과음과 같이 비슷한 성질의 요소들을 일괄 제어하는 데 사용됩니다. 이를 통해 서브믹스 페이더 하나만 조절해도 전체 믹스의 균형을 훨씬 간편하게 맞출 수 있습니다.

'Subs' 섹션의 더하기(+) 기호를 클릭하면, 채널 및 버스를 원하는 서브믹스 버스에 할당해 믹스를 추가적으로 생성할 수 있습니다. 채널이나 버스 모음을 서브믹스 버스에 할당할 수 있으며, 그 후 해당 버스에 Aux Send를 생성해 서브믹스에 이펙트를 적용할 수 있습니다.

Subs vs VCA

VCA도 채널 모음의 레벨 조절은 할 수 있지만 이펙트 프로세싱은 삽입할 수 없습니다. 이 차이점이 서브믹스(Subs)를 통해 제어하려는 중요한 이유입니다.

하지만 서브 믹스 사용 시 포스트 페이더 이펙트 균형을 무너뜨릴 수 있으니 주의해야 합니다. 만약 서브를 조절한 경우, 이펙트의 리턴 신호가 서브믹스가 아닐 때, 그 리턴 신호는 비율에 맞게 조절되지 않습니다. 이는 서브믹스의 마스터 레벨이 배분된 해당 요소만 조절하고 개별 페이더의 레벨은 변경하지 않기 때문입니다. 신호를 공급하는 페이더(그에 따른 포스트 페이더 센드)는 그대로 원래 위치에 남아있습니다.

VCA를 사용한 경우, 신호를 공급하는 페이더 모두 비율에 맞게 조절되며, 포스트 페이더 이펙트의 '웨트(이펙트가 적용된 소리, Wet)' 레벨도 그에 따라 조절됩니다. 서브 믹스에서 상대적인 이펙트 리턴 레벨을 유지하고 싶다면, 서브믹스의 이펙트 리턴 신호를 해당 서브에 라우팅하여 이펙트 균형을 유지하거나, 또는 VCA를 사용할 수 있습니다.

메인 버스

‘Main’에서 채널이나 버스를 사용 가능한 하나 이상의 메인(Main) 출력 버스에 원하는 포맷으로 할당할 수 있습니다. 또는 ‘Window’ 메뉴의 ‘Bus Assignment’ 창을 열어 동일한 작업을 수행할 수 있습니다.

VCA

채널, 또는 버스, VCA에서 ‘VCA’을 클릭해 드롭다운 메뉴를 열어 해당 스트립을 사용 가능한 VCA에 할당할 수 있습니다. 또는 ‘Window’ 메뉴의 ‘Open VCA Assign’을 선택하여 VCA 창에서 직접 설정할 수도 있습니다.

스냅숏

채널이나 버스의 ‘Snapshot’에 있는 ‘ISO’ 버튼을 클릭하면 해당 채널 및 버스가 모든 스냅숏 불러오기 대상에서 제외됩니다.

> Fairlight Live 스냅숏 설정에 대한 자세한 정보는 본 설명서의 [스냅숏 생성 및 사용하기] 부분을 참고하세요.

채널명

모든 채널 스트립 명은 이름 입력란을 더블 클릭하여 새로운 이름을 입력할 수 있습니다.

솔로

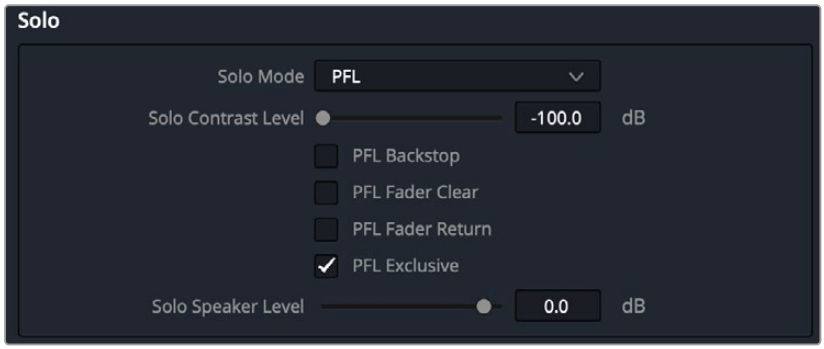
솔로(S) 버튼을 사용하면(활성화 시 초록불 표시) 모든 채널 또는 버스를 음소거하기 때문에 집중하려는 채널이나 버스를 분리해 청취할 수 있습니다. 채널 또는 버스의 솔로(S) 버튼이 활성화되었다면, 솔로가 적용된 모든 채널과 버스를 청취할 수 있습니다. 솔로가 적용되지 않은 모든 채널/버스는 음소거 됩니다.

솔로 설정 및 SIP(Solo in Place) 모드

솔로(S) 버튼은 ‘Show Settings’의 ‘Solo’ 섹션에 있는 옵션에 따라 작동하며, 미터 및 마스터 모니터링 패널의 ‘SIP’ 버튼과 ‘Clear’ 버튼과도 연동됩니다. 이는 아래에 설명된 4가지의 작동 모드로 제공됩니다.

‘Show Settings’ 패널은 ‘File’ 메뉴를 통하거나 Fairlight Live 인터페이스 오른쪽 하단에 있는 쇼 설정 아이콘을 클릭하여 이동할 수 있습니다.

> 다양한 쇼 설정 옵션에 대한 자세한 내용은 [쇼 설정] 부분을 참고하세요.



'Show Settings' 창의 'Solo' 섹션



'SIP' 버튼 및 'Clear' 버튼

PFL 모드 (Pre-Fade Listen)

기본 작동 모드로 각 입력/버스/VCA 채널에 솔로(S) 버튼이 사용 가능하며, 미터 및 마스터 모니터링 패널의 버스 미터 섹션에서 'PFL' 미터를 제공합니다.

'PFL' 모드를 선택할 경우, 'Solo' 설정에 추가 확인란이 나타납니다

- **PFL Backstop:** 활성화 시 페이더를 완전히 내리면 해당 채널에 솔로 모드가 적용됩니다.
- **PFL Fader Clear:** 페이더가 완전히 내려간 상태에서 채널이 솔로 모드가 된 경우, 페이더를 올리면 자동으로 솔로 모드가 해제됩니다.
- **PFL Fader Return:** 'PFL Fader Clear' 모드가 활성화된 상태에서 이 모드를 선택하면 해당 페이더를 완전히 내릴 경우, 채널에 다시 솔로 모드가 자동으로 적용됩니다.

  이러한 옵션을 사용하면 전용 솔로 버튼을 만지지 않고도 페이더 위치(내리면 솔로 활성화, 올리면 솔로 해제, 다시 내리면 솔로 재활성화)만을 사용해 솔로 모드를 켜고/끄는 기능으로 겸용할 수 있습니다. 이 같은 기능은 별도의 PFL 또는 솔로 버튼을 만지지 않고 페이더만을 사용해 '해설자 마이크' 같은 소스를 확인해야 할 때 유용하게 사용할 수 있습니다.
- **PFL Exclusive:** 이 옵션은 PFL 모드를 위한 단독 솔로 기능으로 활성화로 기본 설정되어 있습니다..

위 모든 확인란이 선택 해제되어 있을 때 솔로 버튼은 다음과 같이 작동합니다.

- 채널 스트립 하나에 솔로 모드를 적용하려면, 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
- 연속된 여러 개의 채널 스트립에 솔로를 적용하려면, 솔로를 적용하려는 채널 위에서 클릭/드래그하여 영역을 선택하세요. 그런 다음 [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내의 임의의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
- 해당 채널 스트림들의 솔로 모드를 해제하려면, [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내 임의의 솔로(S) 버튼을 누르거나, 미터 및 마스터 모니터링 패널에 있는 'Clear' 버튼을 클릭하세요.
- 또한 서로 떨어져 있는 여러 채널 스트립에 솔로를 적용하는 방법은 아래와 같습니다.
  - [command] 키를 누른 상태에서 각 채널 스트립의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
  - [command] 키를 누른 상태에서 솔로를 원하는 채널 스트립들을 클릭한 후, [option] 키를 누른 상태에서 선택된 채널 중 임의의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
- 미터 및 마스터 모니터링 패널에 있는 'Clear' 버튼을 클릭하면 활성화된 모든 솔로 버튼이 해제됩니다.

AFL 모드 (After-Fade Listen)

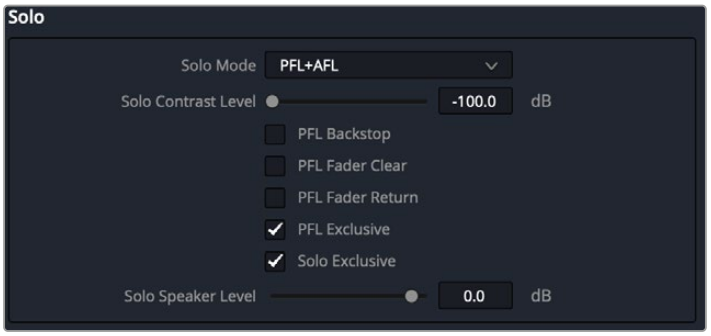
AFL 모드일 때도 각 입력/버스/VCA 채널에 솔로를 적용할 수 있습니다. 다만 미터 및 마스터 모니터링 패널의 버스 미터 섹션에서 'PFL' 미터가 'AFL' 미터로 변경됩니다.

‘Solo Interlock’이 비활성화되어 있을 시 솔로 버튼이 아래와 같이 작동합니다.

- 하나의 채널 스트립에 솔로 모드를 적용하려면, 솔로(S) 버튼을 누르세요.
- 연속된 여러 개의 채널 스트립에 솔로를 적용하려면, 솔로를 적용하려는 채널 위에서 클릭/드래그하여 영역을 선택하세요. 그런 다음 [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내의 임의의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
- 해당 채널 스트림들의 솔로 모드를 해제하려면, [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내 임의의 솔로(S) 버튼을 누르거나, 미터 및 마스터 모니터링 패널에 있는 ‘Clear’ 버튼을 클릭하세요.
- 서로 떨어져 있는 여러 채널 스트립에 솔로를 적용하는 방법은 아래와 같습니다.
  - [command] 키를 누른 상태에서 각 채널 스트립의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
  - [command] 키를 누른 상태에서 솔로를 원하는 채널 스트립들을 클릭한 후, [option] 키를 누른 상태에서 선택된 스트립 중 임의의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
- 미터 및 마스터 모니터링 패널에 있는 ‘Clear’ 버튼을 클릭하면 활성화된 모든 솔로 버튼을 해제시킵니다.

PFL + AFL

이 모드에서는 모든 입력/버스/VCA 채널이 2개의 솔로(S) 버튼을 갖춥니다. 오른쪽 솔로(S) 버튼은 PFL 모드용이고 다른 하나는 AFL 모드용입니다. 미터 및 마스터 모니터링 패널의 버스 미터 섹션에서 ‘AFL’ 미터와 ‘PFL’ 미터를 모두 제공합니다.



‘File > Show Settings’에서 ‘Solo’ 환경 설정

위 PFL 모드에서 서술한 바와 같이 PFL 확인란은 PFL 솔로 버튼에 영향을 미치며, AFL 솔로 버튼은 앞서 서술된 내용에 따라 작동합니다.

SIP(Solo in Place)

SIP 모드는 Fairlight Live가 오프에어(Off-air)일 때 사용 가능합니다. 이 모드를 활성화 시 모든 입력 채널 스트립 및 VCA 채널에서 솔로(S) 버튼을 사용할 수 있습니다.

- 개별 VCA 또는 채널 스트립에 솔로 모드를 적용하려면, ‘S’ 버튼을 클릭하세요.

> **참고** 참고 ‘Show Settings’의 ‘‘Solo Exclusive’ 확인란을 선택 시 솔로 버튼이 단독 솔로 모드로 설정됩니다. 따라서 채널 스트립의 솔로 버튼을 클릭하면 다른 채널/버스의 솔로 모드가 해제되기 되어 한 번에 하나의 채널 또는 버스만 솔로 모드로 청취할 수 있습니다.

- [option] 키를 누른 상태에서 하나 이상의 솔로 버튼을 클릭하면, 채널 스트립을 솔로 세이프(Solo Safe) 모드로 설정할 수 있습니다. 이는 평상시의 초록색 대신 파란색으로 표시됩니다.

- 솔로 세이프 모드인 채널 스트립은 항상 청취 가능하며, 다른 채널이 솔로인 상태에서도 청취할 수 있습니다.

  이는 리버브와 같은 이펙트를 포함한 이펙트 리턴 버스에 유용합니다. 신호를 보내는 채널/버스가 솔로 모드인 상태에서 리버브를 듣고 싶을 때 유용합니다.

  채널 또는 VCA를 솔로 세이프 모드에서 해제하려면, 해당 버튼을 눌러 일반 솔로 모드로 변경하거나, [option] 키를 누른 상태에서 클릭해 솔로 기능을 완전히 해제하세요.

  > **참고** 단독 솔로 모드에 있는 채널 또는 버스에 솔로 모드를 적용할 시 솔로 세이프 모드인 채널 스트립에 영향을 주지 않습니다. 해당 채널 또는 VCA에도 단독 솔로를 적용하고자 할 경우, 솔로 세이프(S) 버튼을 우선 수동으로 비활성화해야 합니다.

- 연속된 여러 개의 채널 스트립에 솔로를 적용하려면, 솔로를 적용하려는 채널 위에서 클릭/드래그하여 영역을 선택하세요. 그런 다음 [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내의 임의의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.
- 해당 채널 스트림들의 솔로 모드를 해제하려면, [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내 임의의 'S' 버튼을 누르거나, 미터 및 마스터 모니터링 패널에 있는 'Clear' 버튼을 클릭하세요.
- 서로 떨어져 있는 여러 채널 스트립에 솔로를 적용하는 방법은 [command] 키를 누른 상태에서 각 채널 스트립의 솔로(S) 버튼을 클릭하거나, [command] 키를 누른 채 각 채널 스트립을 클릭한 후 [option] 키를 누른 상태에서 선택 채널 중 임의의 솔로(S) 버튼을 클릭하세요.

  > 다양한 쇼 설정 옵션에 대한 자세한 내용은 [쇼 설정] 부분을 참고하세요.

솔로 관련 추가 쇼 설정

- **Solo Contrast Level:** SIP 활성화 시 이 컨트롤을 사용하여 솔로 모드가 아닌 오디오의 볼륨을 설정할 수 있습니다. 레벨 값이 완전히 내려 있는 상태가 기본 설정이며, 솔로 모드가 적용된 오디오만 들을 수 있습니다.
- **Solo Speaker Level:** 전용 스피커 세트를 사용하여 솔로 모드인 오디오를 듣는 경우, 이 컨트롤을 사용해 전송된 신호 레벨을 조절합니다.
- **Solo Trim:** 이 컨트롤을 사용해 솔로 모드인 오디오의 출력 볼륨을 설정합니다.

음소거

이 음소거(M) 버튼은 입력 채널/버스/VCA에서 모두 사용 가능합니다. 'M'(활성화 시 빨간불)을 클릭하여 오디오 신호가 출력되는 것을 차단합니다.

- 개별 채널 스트립에 음소거를 적용하려면, 음소거(M) 버튼을 클릭하세요.
- 연속된 여러 개의 채널 스트립에 음소거를 적용하려면, 음소거 모드를 적용하려는 채널 위에서 클릭/드래그하여 영역을 선택하세요. 그런 다음 [option] 키를 누른 상태에서 선택된 영역 내의 임의의 음소거(M) 버튼을 클릭하세요.
- 여러 채널의 음소거 모드를 한번에 해제하려면, [option] 키를 누른 상태에서 선택한 채널 중 임의의 음소거(M) 버튼을 클릭하세요.

- 서로 떨어져 있는 여러 채널 스트립에 음소거를 적용하는 방법은 아래와 같습니다.
  - [command] 키를 누른 상태에서 각 음소거(M) 버튼을 클릭하세요.
  - [command] 키를 누른 상태에서 각 채널 스트립을 클릭 후, [option] 키를 누른 상태에서 선택 채널 중 임의의 'M' 버튼을 클릭하세요.
- 작업 중인 쇼의 모든 채널 스트립의 음소거를 한번에 활성화/비활성화하려면, [command] + [option] 키를 누른 상태에서 임의의 'M' 버튼을 클릭하세요.

dB 디스플레이

채널 스트립에 설정된 볼륨 레벨을 데시벨(dB) 단위로 표시합니다.

레벨 미터

채널 스트립의 오디오 레벨(-60 dB ~ 0 dB)을 실시간으로 표시합니다. 채널 스트립 미터의 표시 및 감쇠 특성은 'Show Settings'의 미터링 섹션에서 설정할 수 있습니다.

더 자세한 내용은 [쇼 설정] 부분을 참고하세요.

페이더 컨트롤

각 채널 스트립 페이더를 사용해 채널/버스/VCA의 레벨을 조절할 수 있습니다. 페이더 바를 더블 클릭하면 기본 설정 레벨인 '0'으로 재설정됩니다.

정보 [shift] 키를 누른 채 페이더를 조절하면 0.1 dB 해상도로 레벨을 미세 조정할 수 있습니다.

온스크린 믹서 컨트롤 맞춤 설정하기

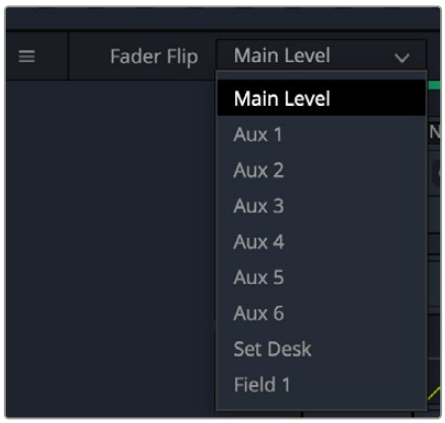
믹서의 오른쪽 상단 부분에 있는 3개의 점으로 표시된 옵션 메뉴에서는 믹서의 외관 설정뿐 아니라 특정 컨트롤의 숨김 여부를 맞춤 설정 등 다양한 옵션을 제공합니다.

- **Full Track Mixer 및 Small Track Mixer:** 'Full Track Mixer'는 여유있는 크기의 버튼과 컨트롤을 제공하여 눈을 찌푸리지 않고도 편안히 볼 수 있으며, 'Small Track Mixer'는 더 많은 채널 스트립을 한 번에 볼 수 있도록 합니다.
- **라벨 표시:** 믹서 채널 스트립의 가장 왼쪽에 나타나는 이 라벨들은 믹서의 기능적인 구역의 섹션 이름입니다. 입문 단계에서는 이러한 라벨을 참고하면 유용하지만 믹서의 레이아웃에 익숙해지면, 라벨을 숨김으로써 채널 스트립 한 두개 정도를 더 작업할 수 있는 공간을 만들 수 있습니다.
- **채널 스트립 컨트롤:** 믹서에서 컨트롤의 숨김 여부를 조정할 수 있습니다. 사용하지 않을 컨트롤이나 더이상 조절할 필요가 없는 컨트롤을 숨길 수 있습니다.

페이더 플립

믹서 창 왼쪽 상단에 버스 미터 아래에 있는 'Fader Flip'을 사용하면 메인 채널 페이더가 믹서에서 제어하는 대상을 메인 레벨(기본)에서 다른 보조 또는 서브로 변경할 수 있습니다.

예를 들어, 'Aux 1'의 여러 채널에 리버브 센드가 있고, 채널마다 레벨이 다른 경우 페이더 플립을 'Aux 1'로 설정하면 메인 페이더가 교체되어 'Aux 1' 레벨이 표시됩니다. 이는 'Aux 1'의 개별 미니 페이더를 일일이 조작하는 것보다 더 편리할 수 있습니다. 레벨 조정이 완료되면 'Main Level'을 선택해 다시 일반 메인 페이더 레벨 컨트롤로 돌아갈 수 있습니다.



'Fader Flip' 메뉴

채널, 버스, 패칭 설정하기

모든 라이브 오디오 믹싱 워크플로의 기본 작업은 채널, 버스, 패칭을 설정하는 작업입니다. 마이크 또는 악기, 재생 장치 등의 각 입력 소스는 채널로 할당되며, 채널을 통해 변경 및 처리 과정을 거친 후 시스템에서 라우팅됩니다. 이러한 채널은 버스로 전송되고, 버스는 여러 소스를 결합하여 그룹 제어, 프로세싱 또는 스피커, 모니터, 방송 피드와 같은 출력으로의 분배를 수행하는 공용 신호 경로 역할을 합니다. 패칭은 입력, 채널, 버스 및 출력 간 신호의 이동 방향을 정의하며, 필요에 따라 어떤 소스든 하나 이상의 목적지로 유연하게 라우팅할 수 있습니다. 이러한 채널과 버스, 패칭을 함께 사용하면 현대 음향 믹싱 환경에서 효율적인 컨트롤과 확장성, 적응성을 제공하는 구조화된 신호 흐름을 생성할수 있습니다.

Fairlight Live는 새로운 쇼의 초기 입력 및 버스를 생성하고 구성할 수 있는 커스텀 빌드 그리드를 제공합니다. 쇼 파일이 생성된 후에는 입력과 버스를 언제든지 추가, 수정, 또는 삭제할 수 있습니다. 단, 쇼가 현재 방송 중(On Air)인 경우에는 라이브 방송의 안정성을 위해 버스 및 입력 수정 옵션이 비활성화됩니다.

입력 채널 생성 및 정의하기

쇼 파일을 생성한 후, 'Channels' 메뉴에서, 또는 믹서에 있는 채널 상단을 우클릭하여 채널을 추가 또는 삭제할 수 있습니다. Fairlight Live는 다양한 프로덕션 환경과 요구 사항에 대응할 수 있도록 폭넓은 입력 채널 포맷을 지원합니다. 채널명은 믹서의 채널명 필드에서 지정할 수 있습니다.

입력 채널은 다음의 표준 포맷을 지원합니다.

- **Mono:** 모노는 단일 채널 오디오 신호로, 보통 개별 마이크나 집중된 하나의 소스가 필요한 직접 입력에 사용합니다.
- **Stereo:** 스테레오는 좌/우의 2개의 연결 신호를 사용하여 소리의 폭과 공간 분리감을 생성할 수 있습니다. 주로 음악 재생이나 키보드와 같은 페어링된 소스에 사용합니다.

- **LCR:** 오디오를 좌/중앙/우 출력으로 분배하여 전면 사운드 스테이지에서 정밀한 위치 지정이 가능합니다. 주로 방송 및 라이브 사운드 환경에서 명확한 이미징 및 대사 집중도를 위해 사용합니다.
- **5.1:** 좌/중앙/우/좌 서라운드/우 서라운드/저주파 이펙트로 구성된 채널 포맷입니다. 방송 및 영화, 라이브 이벤트 제작에서 몰입감 있는 서라운드 사운드를 구현할 수 있습니다.
- **Ambisonics:** 앰비소닉은 완전한 3차원 사운드 필드를 캡처하고 재현하여 공간 내에서 오디오를 자유롭게 배치할 수 있으며, 다양한 스피커 구성이나 헤드폰 환경에 맞게 디코딩할 수 있습니다.

참고 Fairlight Live는 현재 1차(First Order) 및 2차(Second Order) 앰비소닉 입력을 지원하며, 최대 5차(Fifth Order) 출력까지 믹싱할 수 있습니다.

앰비소닉 포맷 및 워크플로에 대한 자세한 설명은 DaVinci Resolve 사용 설명서의 [184 - 몰입형 오디오 워크플로] 부분을 참고하세요.

버스 생성 관리 및 지정하기

버스(Bus)는 여러 채널을 하나로 결합하여 함께 분배될 수 있도록 해주는 공유 오디오 신호 경로입니다. 각 채널을 각 출력으로 직접 보내는 대신, 여러 신호를 버스로 모아 그룹 단위로 레벨 제어 및 프로세싱, 또는 분배할 수 있습니다. 이를 통해 다이얼로그, 음악, 이펙트와 같은 서브 믹스를 손쉽게 생성할 수 있으며, 메인 출력 및 모니터링 믹스, 방송 피드 등 다양한 목적지로 오디오를 전달할 수 있습니다. 버스를 사용하면 복잡한 믹스를 관리하기 쉬운 신호 그룹으로 정리할 수 있어 높은 유연성과 효율성을 누릴 수 있습니다.

Fairlight Live에서는 쇼 파일을 생성하거나 쇼 파일을 연 후에 버스를 생성하고 관리할 수 있습니다.

- ‘File > New Show’로 이동하여 나오는 창에서 기본 템플릿을 선택하여 모노 또는 스테레오 보조 또는 서브(서브 마스터) 버스를 생성할 수 있습니다.
- 이외에도 ‘User Template’ 또는 ‘Custom’을 선택해 원하는 구성으로 생성할 수 있습니다.
- 또는 원하는 구성을 이미 포함한 기존 쇼 파일을 열고 ‘Save As’를 선택하여, 해당 쇼의 새로운 버전을 생성해 사용할 수도 있습니다.
- 쇼가 열린 상태에서는 ‘Bus Management’ 창에서 추가 버스를 생성 및 관리할 수 있습니다.

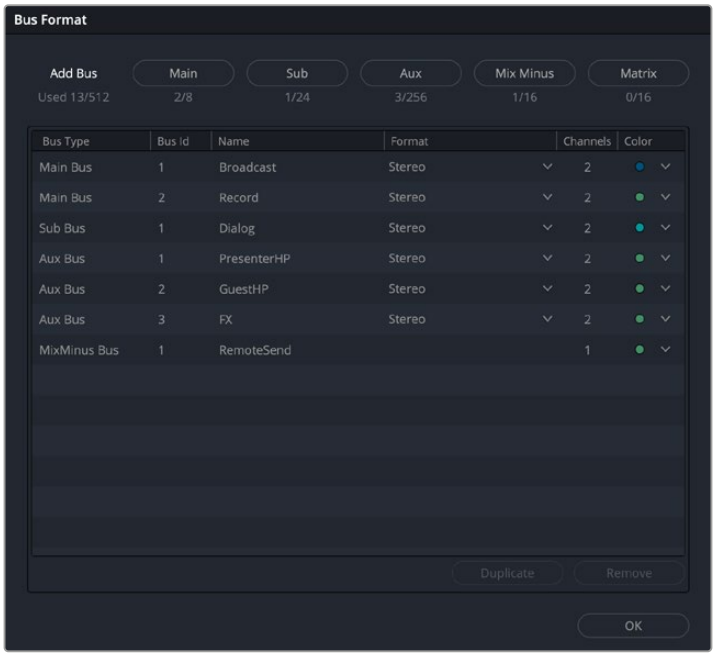
Bus Management 창 사용하기

‘Window > Open Bus Management’를 선택하면 버스 포맷 창이 열리며, 여기서 원하는 버스를 생성할 수 있습니다. 최대 버스 수는 사용자의 시스템 사양에 따라 다릅니다.

버스 목록에서 각 버스의 이름을 변경하고, 목록의 ‘Format’ 열에 표시되는 드롭다운 메뉴에서 각 버스의 포맷을 선택하고, 버스에 할당된 채널 수를 확인할 수 있으며, ‘Color’ 드롭다운 메뉴를 통해 각 버스에 색상을 지정할 수도 있습니다.

간단히 버스 목록에서 원하는 항목을 선택한 후 ‘Format’ 및 ‘Color’ 드롭다운 메뉴에서 다양한 옵션을 선택하세요. 또는 ‘Name’ 항목에서 원하는 버스를 선택한 후 새로운 이름을 입력할 수도 있습니다.

‘Bus Format’ 창 상단에는 다양한 포맷의 버스를 새로 생성할 수 있는 버튼이 있습니다. 메인(Main), 서브(Sub), 보조(Aux), 믹스 마이너스(Mix Minus), 그리고 출력 매트릭스 버스인 매트릭스(Matrix) 포맷 중에서 선택할 수 있습니다.



‘Bus Management’ 창

버스 종류:

- **메인 버스:** 모든 주요 믹스 요소를 모아, 청중 또는 방송으로 출력되는 최종 출력으로 전송합니다. 메인 버스는 방송 또는 스트리밍, 그리고 다양한 언어 또는 해설이 포함된 국제 버전을 생성하거나 라우드니스 규정 준수를 위한 최종 출력 믹스를 관리합니다.
- **서브 버스:** 다이얼로그 및 음악, 이펙트 등 특정 믹스 섹션을 공동으로 제어하고 프로세싱할 수 있는 관련 채널 그룹입니다. 서브 버스는 할당된 채널들의 신호를 직접 연결하는 패치 역할을 하며, 서브 믹스를 생성하여 관련된 신호들을 보다 쉽게 관리할 수 있습니다.
- **보조 버스:** 채널의 일부 신호를 독립된 출력으로 전송하여 주로 모니터 믹스나 외부 이펙트에 사용합니다. 보조 버스는 프리 페이더 및 포스트 페이더 전환 조절이 가능하며, 레벨 및 패닝을 독립적으로 조절할 수 있습니다. 그룹 FX를 처리하거나 출연진을 위한 맞춤형 믹스를 생성하는 데 사용할 수 있습니다.
- **믹스 마이너스:** 특정 소스를 제외한 전체 믹스를 포함하는 맞춤형 피드를 제공합니다. 이는 주로 출연진의 헤드폰이나 헤드셋에서 들리는 딜레이를 방지하거나 원격 사용자 또는 방송 통신에서 통화 에코를 제거하는 데 사용됩니다. 전용 믹스 마이너스 버스는 독립적인 레벨 및 패닝 조절이 가능한 토크백 피드로 사용할 수 있으며, 프리 페이더 또는 포스트 페이더 라우팅이 가능합니다.
- **출력 매트릭스 버스:** 매트릭스 버스는 다른 버스의 신호를 받아 새로운 출력으로 결합하기 때문에 다양한 목적지에 맞춰 유연한 분배와 맞춤형 믹싱이 가능합니다. 출력 매트릭스는 메인 프로그램 믹스를 건드리지 않고도 스테이지 모니터, 번역 피드 또는 녹음 장치와 같은 여러 개의 개별 목적지로 고유한 믹스를 분배할 수 있습니다.

정보 ‘Bus Format’ 창 하단에는 선택한 버스를 복사하거나 제거할 수 있는 2개의 버튼이 있습니다.

버스가 생성되면, ‘Mixer’ 또는 ‘Bus Assign’ 창에서 채널을 해당 버스에 할당할 수 있습니다.

VCA 생성 및 지정하기

VCA(Voltage Controlled Amplifier) 페이더는 하나의 컨트롤로 여러 믹서 채널의 레벨을 동시에 제어하는 데 사용합니다. 여러 개의 페이더를 하나의 특정 VCA에 할당하면 믹서 오른쪽에 해당 VCA 채널 스트립이 표시됩니다. 이 VCA를 사용하면 하나의 VCA 마스터 페이더로 여러 페이더의 기본 레벨을 동시에 조정할 수 있어 복잡하게 구성된 오디오 채널의 레벨을 관리하기 편리합니다.



VCA 그룹 라벨은 각 컨트롤 스트립의 라벨 위에 표시됩니다.

VCA 페이더 지정하기

VCA를 설정하는 방법에는 채널 스트립 메뉴를 이용하는 방법과 'VCA Assign' 창을 사용하는 방법이 있습니다.

채널 스트립 메뉴를 사용해 VCA 지정하기

VCA 라벨 영역을 마우스로 우클릭하여 나타나는 드롭다운에서 VCA를 선택하여, 원하는 채널 스트립을 최대 64개의 VCA에 할당할 수 있습니다. 페이더가 이미 VCA에 할당되어 있는 경우, 'No VCA'를 선택하여 할당을 해제할 수 있습니다.

참고 VCA 할당 드롭다운 메뉴는 깔끔한 표시를 위해 처음에 10개의 VCA만 표시하며, 필요에 따라 추가로 더 표시할 수 있습니다. 처음 10개의 VCA가 모두 할당되면, 메뉴에는 사용 가능한 풀에서 VCA가 하나씩 추가로 표시됩니다.

정보 작업을 수행하기 전에 채널이 선택된 상태에서 [option] 키(Mac) 또는 [Alt] 키(Windows)를 누르거나, 전체 믹서 채널 스트립에는 [command]+[option] 키(Mac) 또는 [Control]+[Alt] 키(Windows)를 눌러 여러 채널 스트립을 VCA에 신속히 할당할 수 있습니다. 이 단축키를 사용하면 작업에 소요되는 시간을 획기적으로 줄일 수 있습니다. 이 단축키는 Fairlight Live에서 일반적으로 라우팅 파라미터를 지정할 때 워크플로에서 시간을 많이 절약할 수 있습니다.



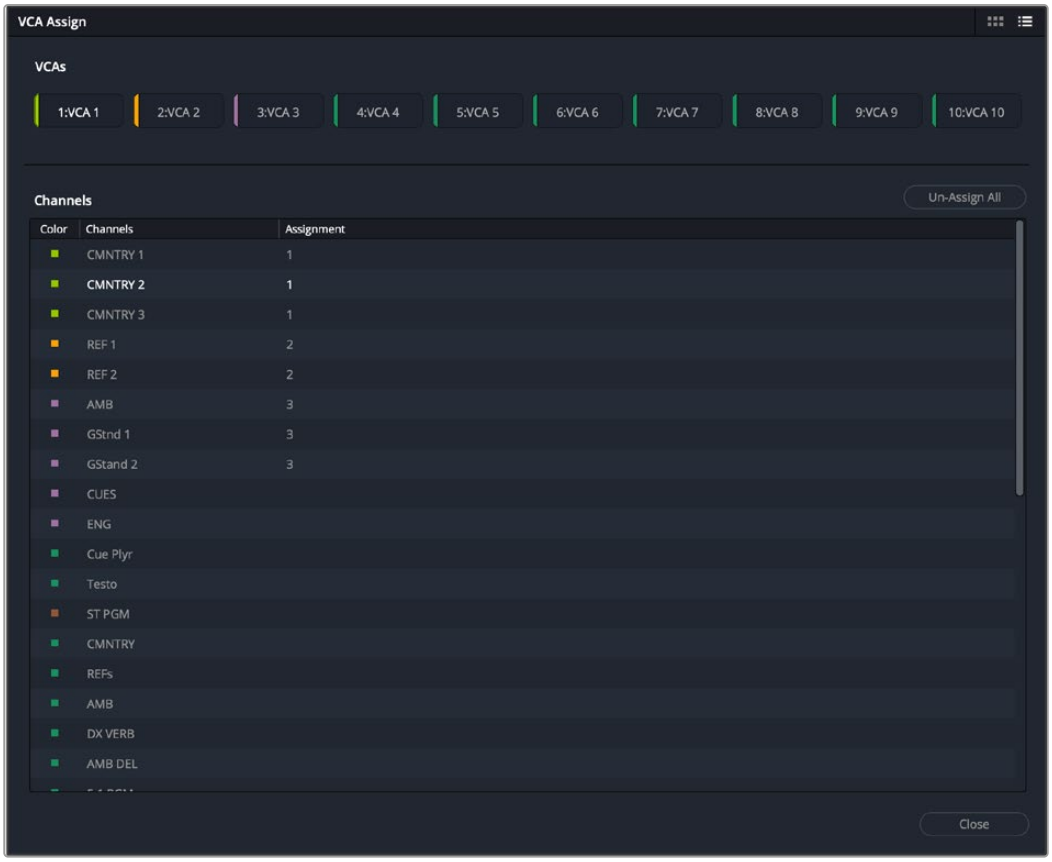
VCA 라벨을 우클릭하면 VCA에 페이더를 할당하거나 삭제할 수 있는 드롭다운 메뉴가 나타나며, VCA 할당 창에도 접속할 수 있습니다. 아래 내용을 참고하세요.

VCA Assign 창에서 VCA 지정하기

VCA 지정 창은 'Window > Open VCA Assign'을 선택하거나 채널 스트립 VCA 할당 메뉴에서 목록 맨 밑의 'VCA Assign'을 선택하여 열 수 있습니다.

VCA 지정 창에는 화면 제일 윗쪽에 사용 가능한 VCA 그룹이 가로로 나타나며, 그 밑으로 사용 가능한 믹서 채널이 세로 또는 가로로 나타납니다.

- 지정하려는 VCA를 클릭한 다음, 아래 채널 목록에서 원하는 채널을 클릭하여 해당 채널을 할당하세요.
- 여러 채널을 한 번에 할당하려면 채널 그룹 위로 드래그하면 됩니다.
- 창 오른쪽 상단에 있는 타일 아이콘을 클릭하면 사용 가능한 채널 뷰를 타일 뷰로 변경할 수도 있습니다.



'VCA Assign' 창

VCA 페이더 사용하기

여러 개의 페이더를 VCA로 할당하면, 해당 VCA 전용 채널 스트립이 믹서의 오른쪽에 나타납니다.
아래 예시처럼, 이 VCA 채널 스트립을 조절하여, VCA에 할당된 채널 스트립에 대한 모든 페이더, 솔로 버튼, 음소거 버튼을 동시에 조절할 수 있습니다.



VCA 1 페이더를 통해 해당 VCA에 할당된 'Tara', 'Fernando', 'Ref LS', 'FX3' 페이더를 조절할 수도 있습니다.

VCA에 포함된 각 채널 스트립의 페이더는 여전히 개별적으로 상대적인 조정을 할 수 있습니다.

- 모든 채널 스트립 페이더는 VCA 페이더를 움직일 때만 같이 움직입니다.
- VCA 페이더를 움직이는 동안에도, VCA를 통해 제어되는 각 개별 페이더 간의 상대적인 차이는 유지됩니다.

예를 들어, 위 보기에서 볼 수 있듯이 VCA 1 페이더는 'Tara', 'Fernando', 'Ref LS', 'FX3' 채널의 페이더들을 함께 움직이지만, 이 그룹에 속한 각 채널 스트립 페이더 간의 상대적인 레벨 차이는 유지됩니다.

VCA 중첩하기

여러 VCA를 중첩(Nest)하면 다른 하나의 VCA로 해당 VCA들을 제어할 수 있습니다.

정보 VCA를 중첩하려면 제어하려는 여러 VCA를 간단히 다른 '마스터' VCA에 할당하세요.

스냅숏 생성 및 사용하기

스냅숏은 전체 믹서의 상태를 캡처합니다. 즉, 컨트롤의 위치, 라우팅, 현재 활성화된 경로, 이펙트 처리, 화면에 표시되거나 숨겨진 항목까지 모두 포함됩니다.

스냅숏을 사용하면 완전히 다른 셋업으로 즉시 전환할 수 있습니다. 예를 들어, 극장 믹싱 환경에서 서로 다른 라이브 입력 신호와 무대의 다른 영역을 포함하는 두 장면 간 전환할 수 있으며, 스포츠 환경에서는 경기 중 휴식 시간에 음악 공연이 진행되는 경우 등에 활용할 수 있습니다.

이때 간단히 더 큰 규모의 믹스를 사용하거나 레이어 상에 표시된 또는 숨겨진 요소를 변경하는 방법도 있지만, 스냅숏을 사용하면 두 셋업 간의 다른 요소를 더욱 효율적으로 관리할 수 있습니다.

참고 이번엔 Fairlight Live 스냅숏으로 페이더 레벨과 음소거만 불러옵니다.

Fairlight Live 스냅숏

생성된 스냅숏은 재생 기능을 통한 조절이 가능해, 특정 쇼 진행에 따라 스냅숏을 로딩할 수 있습니다.

Fairlight Live는 또한 특정 채널의 스냅숏 요소를 불러오기에서 제외하는 기능을 제공합니다. 이를 통해 해당 채널의 설정을 전혀 건드리지 않거나 페이더 레벨 또는 음소거 등의 특정 컨트롤 항목을 스냅숏 불러오기 대상에서 제외할 수 있습니다.

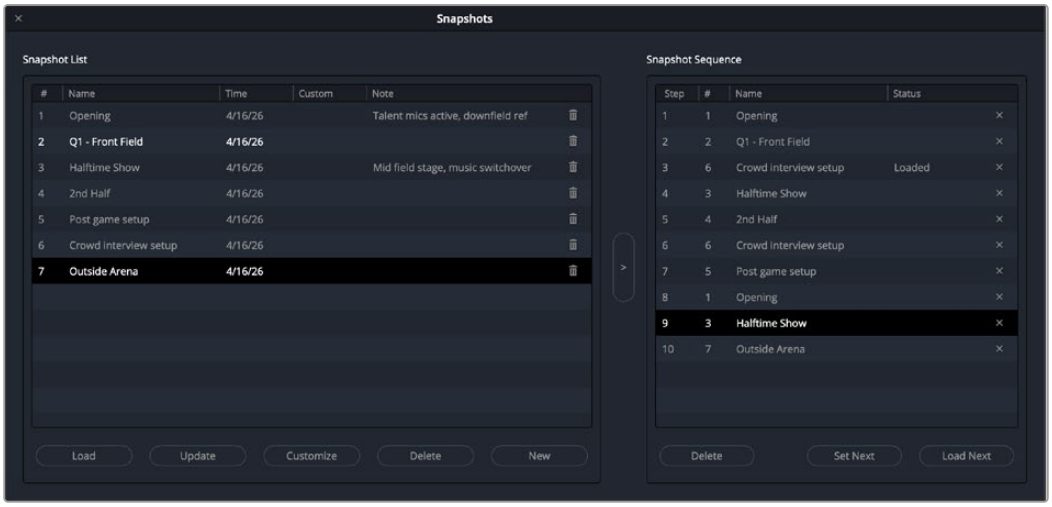
스냅숏 생성하기

스냅숏을 생성하려면 'Window > Open Snapshot'으로 이동하세요. 처음에는 스냅숏 목록(Snapshot List)과 스냅숏 시퀀스(Snapshot Sequence)의 2개 패널로 구성된 빈 창이 표시됩니다.

- **Snapshot List:** 스냅숏 프리셋을 생성하고 관리합니다.
- **Snapshot Sequence:** 스냅숏 프리셋 재생 목록을 앞뒤로 움직여 조절할 수 있습니다.

스냅숏 프리셋을 위한 믹서 및 셋업 설정을 먼저 완료하세요. 그다음 아래의 순서대로 진행하세요.

- 'Snapshot List' 밑의 'New' 버튼을 클릭하세요.
- 새로운 'Snapshot Preset'이 나타나며 'Name' 필드에서 이름을 지정할 수 있습니다.
- 해당 스냅숏 프리셋을 위한 노트를 추가할 수 있습니다.



'Snapshots' 창 화면

스냅숏 프리셋 관리하기

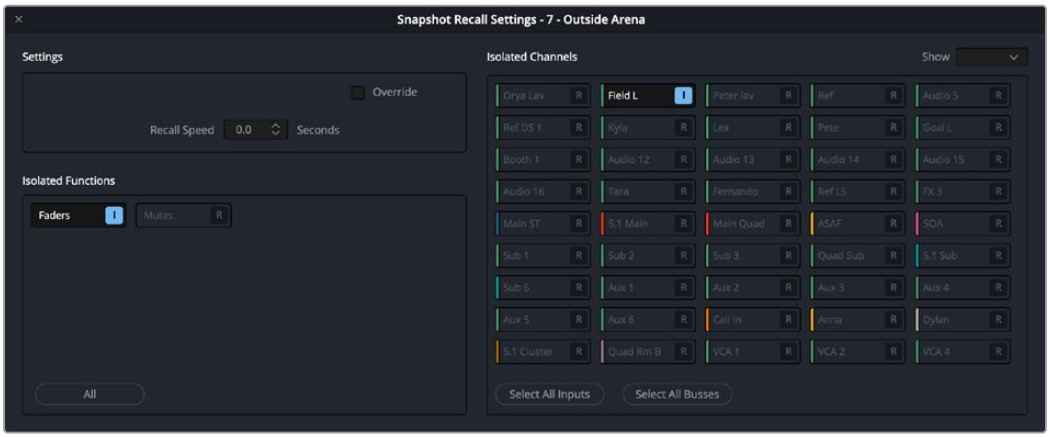
스냅숏 프리셋이 생성된 후 맨 밑에 나열된 버튼을 사용해 다음의 동작을 수행할 수 있습니다.

- **Load:** 스냅숏 프리셋을 로딩합니다.
- **Update:** 스냅숏 프리셋의 믹서 환경 및 설정을 변경합니다.
- **Customize:** 스냅숏을 불러올 때 특정 채널을 배제하거나, 페이더 또는 음소거를 배제할 수 있는 'Snapshot Recall Settings' 창을 제공합니다. 선택한 스냅숏 프리셋에서 다른 스냅숏 프리셋으로 전환할 때 커스텀 페이드 타임을 생성할 수도 있습니다.

  배제하려는 항목의 'R(Recall)' 버튼을 클릭하세요. 그러면 해당 항목이 배제되었음을 뜻하는 'I'(Isolated)로 표시됩니다.

  리콜 페이드 타임은 창의 왼쪽 상단의 'Recall Speed' 필드에서 변경할 수 있습니다.

- **Delete:** 선택된 스냅숏 프리셋을 삭제합니다.
- **New:** 새로운 스냅숏 프리셋을 생성합니다.



'Snapshot Recall Settings' 창 화면

스냅숏 시퀀스

스냅숏 프리셋을 생성했다면, 이제 스냅숏 시퀀스(Snapshot Sequence)를 사용해 쇼 순서를 불러올 수 있습니다.

- 패널 사이 중앙에 있는 화살표 버튼을 사용하거나, 목록에서 원하는 스냅숏 프리셋을 더블 클릭하면 스냅숏 프리셋을 'Snapshot Sequence' 패널로 불러올 수 있습니다.
- 스냅숏 프리셋을 클릭하고 위아래로 드래그하여 원하는 순서대로 재정렬하세요.
- 일반적으로 스냅숏 프리셋은 시퀀스 목록의 순서대로 위에서 아래로 불러오지만, 다음에 불러올 프리셋을 지정할 수 있습니다. 'Set Next' 버튼은 안전을 위해 프리셋을 바로 불러오지 않고 대기 상태로 준비해 두는 기능으로, 'Load Next'를 클릭해야 실제로 불러올 수 있습니다.
- 'Delete' 버튼은 스냅숏 프리셋을 스냅숏 시퀀스 목록에서 삭제합니다. 하지만 스냅숏 프리셋 자체를 삭제하는 것은 아닙니다.
- 스냅숏 시퀀스의 로딩 상태는 믹서 채널 스트립의 상단에 있는 믹서에 표시됩니다.



채널 스트립 위에 표시되는 스냅숏 시퀀스 상태 메시지

패칭 매트릭스

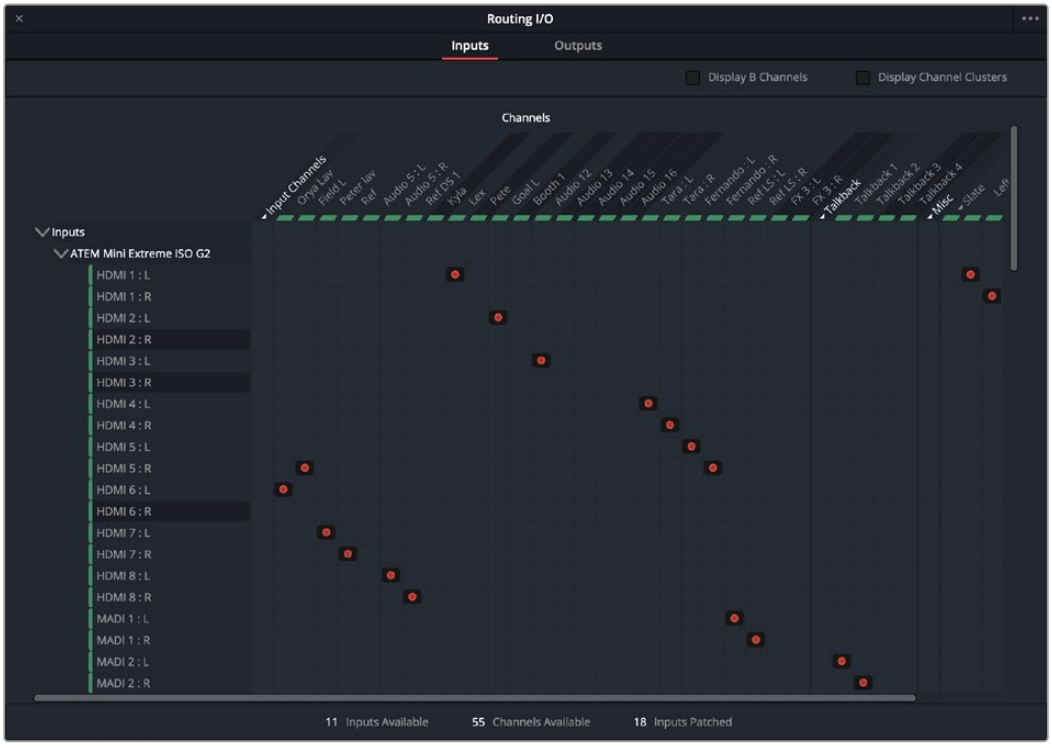
패칭 매트릭스 창은 'Window > Open Patching Matrix'로 이동하여 열 수 있으며, 입력과 출력을 서로 연결할 수 있는 소스 및 목적지가 표시된 그리드를 제공합니다. 패칭 매트릭스는 기존의 패치베이와 유사하여 이와 유사한 이름으로 불립니다.

'Patching Matrix' 창(현재 창 상단에 'Routing I/O'로 표시됨)에 나타나는 연결은 'Fairlight File > Preferences' 창의 'Audio I/O' 탭에서 선택한 비디오 및 오디오 입/출력 주변 장치 설정에 따라 결정됩니다. 오디오 I/O 장치가 설정되면 Fairlight Live의 모든 입력과 출력이 패칭 매트릭스 창에 표시됩니다.

믹서 채널 VS 패칭 매트릭스 창을 통한 패칭

믹서 채널 스트립의 입력 메뉴에서 하드웨어 입/출력 장치의 연결을 패칭할 수 있지만, 믹서에서 하드웨어 출력을 직접 패칭할 수는 없습니다. 또한 패칭 매트릭스 창은 훨씬 사용하기 쉬우며, 다양한 연결을 더 빠르고 간편하게 설정할 수 있는 단축 기능을 제공합니다.

이 창은 입력용(Inputs) 탭 및 출력용(Outputs) 탭의 두 탭으로 나뉘어져 있습니다.



'Patching Matrix' 창의 'Inputs' 탭 화면

입력 및 출력 탭

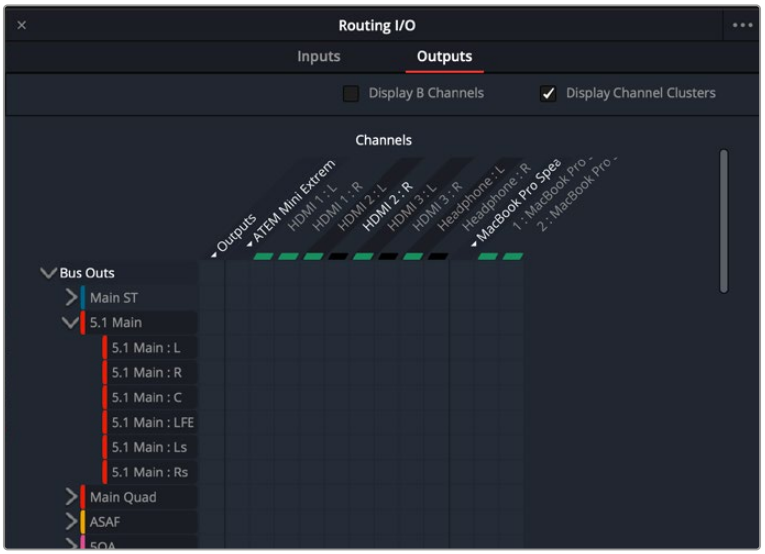
- **'Inputs' 탭:** Fairlight Live에서 설정한 하드웨어 입/출력 장치의 입력이 왼쪽에 세로 방향으로 표시되며, 토크백과 슬레이트 등의 특수 경로를 포함한 입력 경로와 믹서 입력 채널은 창 상단의 가로 방향으로 표시됩니다.
- **'Ouput' 탭:** 버스, 서브, 메인에서 나오는 믹서 출력과 함께 채널 다이렉트 출력, 믹스 마이너스 출력, 제너레이터 소스, 미디어 및 큐 플레이어 등의 특수 경로들이 왼쪽에 세로 방향으로 표시되며, 출력 하드웨어 연결은 상단에 가로 방향으로 표시됩니다.
- **정보 영역:** 각 탭 화면 밑에 있는 정보 텍스트란에는 사용 가능한 연결 수가 종류별로 표시됩니다.

디스플레이 채널 클러스터

‘Display Channel Clusters’ 확인란을 활성화한 경우, 모든 멀티채널 경로 및 하드웨어 연결이 그룹(채널 클러스터)으로 접혀 표시되며, 작은 삼각형 아이콘을 통해 각 그룹을 펼치면 내부 경로를 확인할 수 있습니다.

예를 들어, 5.1 버스를 사용 중이고 ‘Display Channel Clusters’ 확인란을 활성화한 경우, 5.1 버스 그룹을 나타내는 1개의 가로줄이 표시되며, 삼각형 아이콘을 누르면 내부 경로를 확인할 수 있습니다.

채널 클러스터를 사용하면 다양한 멀티 채널을 간단히 시각화하고 손쉽게 할당할 수 있습니다.



‘Display Channel Clusters’가 활성화되어 그룹화된 5.1 (빨간색) 버스가 펼쳐져 있고, ‘Main ST’, ‘Main Quad’, ‘ASAF’ 버스가 그룹으로 접혀 있는 모습.



교차점에 커서를 놓으면 연결 경로가 표시됩니다.

패치 연결 지정하기

- 매트릭스의 교차점에 커서를 놓으면 해당 가로줄과 세로줄이 연결 위치를 의미하는 밝은 회색으로 변합니다.
- 연결을 지정하려면 매트릭스의 원하는 교차점을 클릭하세요. 빨간 점이 표시되어 연결이 지정되었음을 나타냅니다. 연결을 삭제하려면 한 번 더 클릭하세요.
- 하드웨어 입력 경로 및 출력 경로를 여러 믹서 채널로 분배할 수 있습니다.

인덱스

인덱스(Index)는 현재 쇼에 포함된 모든 믹서 채널을 하나로 모아 보여주는 목록 뷰로, 채널 스트립 수가 많은 대규모 믹서 셋업을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 각 열에서 채널 표시, 트랙 번호, 트랙명, 음소거/솔로 컨트롤, 포맷, 모니터 지정(사용 시), ADC 컨트롤, VCA 지정을 확인할 수 있습니다.

이 열에 표시된 이 컨트롤을 사용하면 현재 믹서 구성에서 채널을 표시하거나 숨기고, 채널 컨트롤을 켜거나 끄며, 순서를 재배열하는 등의 채널 관리가 가능합니다. 또한 선택한 하나 이상의 채널을 우클릭하여 색상을 지정해 분류하고, 채널 유형을 변경하거나 채널을 삭제할 수도 있습니다.

채널 표시 및 숨기기

작업하지 않는 트랙은 인덱스의 'Track' 패널에서 숨길 수 있어 다른 트랙에 필요한 공간을 확보할 수 있습니다. 이 기능은 입력, 서브 믹스 버스, VCA, 마스터 버스 등 모든 채널 종류에 사용할 수 있습니다.

- 인덱스에서 숨기려는 채널 스트립의 맨 왼쪽 끝에 있는 페이더 모양 아이콘을 클릭하세요.
- 아이콘이 회색으로 변하고, 믹서에서 해당 채널 스트립이 사라집니다.
- 하지만 채널은 여전히 활성화되어 있기 때문에 신호 흐름에는 영향을 주지 않습니다.
- 사라진 채널 스트립을 믹서에 다시 표시하려면, 페이더 모양 아이콘을 한 번 더 클릭하세요.

미터 표시 및 숨기기

인덱스의 'Tracks' 패널을 사용하면 모니터링 패널 미터에서 불필요한 미터를 숨기고, 필요한 미터를 더 많이 표시할 수 있습니다. 이를 통해 모니터링 패널의 채널 스트립 미터를 완벽하게 사용자 지정할 수 있습니다.

- 인덱스에서 모니터링 패널에서 숨기고자 하는 미터의 채널 스트립 번호 칼럼(#) 왼쪽에 표시된 미터 모양 아이콘을 클릭하세요.
- 눈 모양의 아이콘이 회색으로 변하고, 해당 채널 미터가 모니터링 패널의 채널 미터 영역에서 사라집니다.
- 이 미터를 다시 표시하려면 미터 모양 아이콘을 한 번 더 클릭하세요.

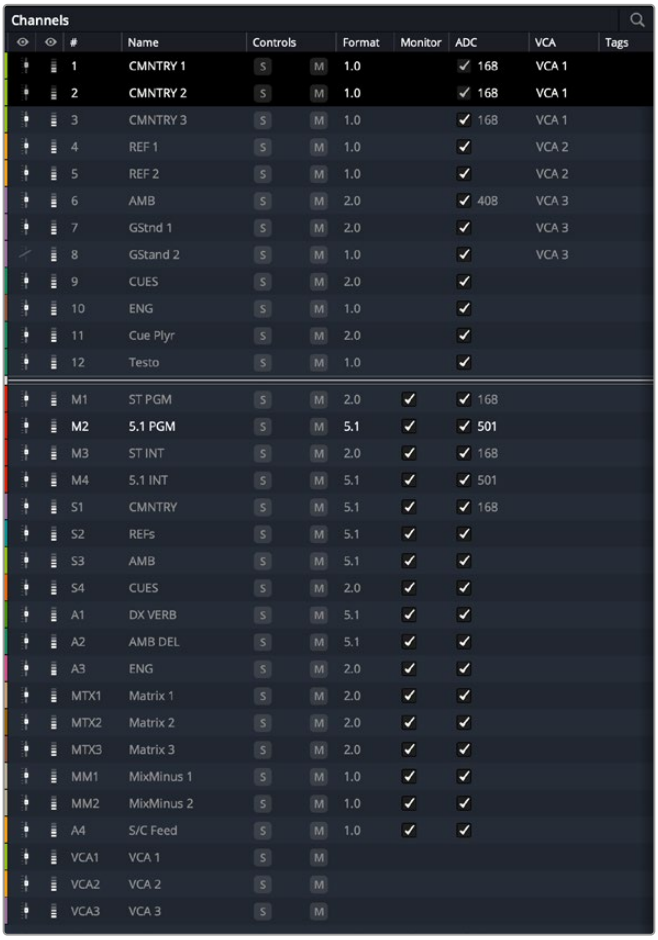
정보 여러 채널 스트립을 표시 여부를 빠르게 전환하려면, 표시를 변경하려는 채널의 눈 모양 아이콘을 클릭한 채 위아래로 드래그하세요.

채널 스트립 색상 지정하기

인덱스에서 하나 이상의 채널 스트립을 선택한 다음, 이 중 임의의 채널을 우클릭하여 나타나는 메뉴에서 'Change Track Color'를 클릭해 원하는 색상을 선택하세요.

솔로 및 음소거 켜고 끄기

인덱스에서 'S' 또는 'M' 버튼을 클릭한 채 위아래로 드래그하여 여러 트랙의 솔로 또는 음소거를 빠르게 켜고 끌 수 있습니다.



인덱스

트랙 순서 재배열하기

인덱스의 'Track' 탭에서 채널 스트립의 다른 컨트롤 사이를 클릭한 채 해당 채널 스트립을 위아래로 드래그하여 트랙 순서를 변경할 수 있습니다. 드래그하는 동안 커서를 놓았을 때 해당 트랙이 삽입될 지점이 흰색 선으로 표시됩니다. 연속된 여러 트랙을 선택해 인덱스에서 한 번에 원하는 위치로 드래그하여 이동할 수 있습니다.

경계선 조절하기

인덱스에서 트랙 영역은 기본적으로 입력 채널 스트립을 위한 영역과 버스 및 VCA를 위한 영역의 두 영역으로 구분되어 있으며, 이를 구분하는 경계선이 있습니다. 버스와 VCA는 이 경계선을 넘어 드래그할 수 있으며, 원하는 위치로 순서에 상관없이 이동할 수 있습니다. 예를 들어, 여러 개의 출연자 마이크 채널들이 있는 경우, 출연자 마이크 버스를 해당 채널 옆에 배치하면 작업에 매우 유용합니다.

경계선을 드래그하여 원하는 위치로 자유롭게 옮길 수 있어 트랙을 두 군데로 쉽게 나누어 분리할 수 있기 때문에 순서도 재지정할 수 있습니다.

이렇게 인덱스 내에서 순서가 변경되면 믹서 패널 및 미터 패널에도 해당 변경 사항이 반영됩니다. 버스와 트랙의 순서를 재배열하여, 현재 작업 중인 작업 유형에 맞게 워크플로를 유연하게 조정할 수 있습니다.

싱글 믹서 뷰

믹서 패널 상단의 세 개 점 옵션 메뉴를 클릭하면 싱글 믹서 뷰에 대한 옵션이 제공됩니다.

싱글 믹서 뷰를 선택하면 인덱스 트랙 탭의 경계선이 완전히 사라져 트랙을 연속적으로 스크롤할 수 있습니다. 믹서 패널에서 트랙을 가로 방향으로 스크롤할 수 있으며, 인덱스에서는 세로 방향으로 스크롤할 수 있습니다.

해당 경계선은 언제든지 복구할 수 있습니다.

> **참고** 믹서의 우측 상단에 있는 세 점 옵션 메뉴에서 'Reset Bus Order'를 선택하면 버스 순서가 초기 레이아웃으로 되돌아갑니다.

트랙 유형 변경하기

채널 포맷은 믹서 채널의 채널 폭과 채널의 포맷 종류를 의미합니다. 해당 포맷은 언제든지 변경할 수 있습니다. 예를 들어, 모노 채널 스트립을 스테레오나 5.1 채널 스트립, 또는 5차 앰비소닉 채널 스트립으로 변경할 수 있습니다.

채널 포맷을 변경하려면 하나 이상의 채널을 선택한 다음, 선택된 채널 중 하나를 우클릭하여 나타나는 메뉴의 'Change Channel Format'으로 이동한 후 원하는 채널 포맷을 선택하세요.

트랙 삭제하기

각 채널 스트립은 우클릭 메뉴에서 'Delete Channel'을 선택하여 삭제할 수 있습니다. 여러 개의 선택된 채널을 동시에 삭제하려면, 선택된 채널 중 임의의 채널을 우클릭한 메뉴에서 'Delete Channel'를 선택하세요.

ADC 컬럼

이 컬럼은 샘플 단위로 표시된 신호에 적용된 자동 지연 보정량을 나타냅니다. 확인란에서 각 채널의 ADC를 켜거나 끌 수 있습니다. 지연 시간이 더 긴 플러그인을 사용하면 ADC 컬럼의 숫자가 증가하는 것을 볼 수 있습니다. 이때 사용자가 실시간으로 모니터링 중이라면, 전체 믹스 (전체 출력)가 지연 보정이 누적된 전체 값만큼 지연되기 때문에 주의 깊게 고려해야 합니다.

믹서 뷰

믹서 뷰는 시각화하여 보고자 하는 트랙 모음을 사용자가 지정할 수 있는 뷰입니다. 여러 믹서 뷰 중 원하는 뷰를 선택하여 특정 트랙을 집중적으로 확인할 수 있습니다. 예를 들어 모든 채널 스트립을 포함하는 뷰에서 주요 요소만 포함하고 있는 뷰로 전환할 수 있습니다. 총 9개의 기본 믹서 뷰를 비롯한 매트릭스 및 믹스마이너스 프리셋 뷰 중 선택할 수 있습니다.



믹서 뷰 메뉴

'Index'에서 눈 모양 아이콘 컬럼을 사용해 뷰를 생성할 수 있습니다. 'Mixer View 1'이 모든 채널 스트립을 포함한 전체 믹서를 표시하도록 기본 설정되어 있습니다.

사용자 지정 믹서 뷰 생성 또는 편집하기

- 'Index'를 열어 믹서의 우측에 있는 드롭다운 메뉴(도움말 아이콘 및 3점 옵션 메뉴 근처)에서 편집하고자 하는 믹서 뷰를 선택하세요.
- 원하는 믹서 뷰가 열리면 'Index'에서 맨 왼쪽 끝에 있는 칼럼(페이더 모양 아이콘)을 사용하여 변경하세요. 페이더 모양 아이콘 칼럼을 드래그하면 여러 트랙을 신속히 보이기/숨기기 할 수 있습니다. 더 정확한 선택을 원할 시 [Shift] 또는 [Command] 키를 누른 채 클릭해 선택하고, 거기에 [Option] 키를 누른 상태에서 선택된 트랙 중 하나의 페이더 모양 아이콘을 클릭하면 '선택 항목 전체 적용'되어 일괄적으로 보이기/숨기기 전환이 가능합니다.
- 원하는 모든 트랙을 뷰에 추가했다면 이것으로 사용자 지정 뷰 생성이 완료되었습니다. 이 뷰는 자동으로 저장됩니다.
- 메뉴를 통해 여러 뷰를 전환할 수 있습니다.

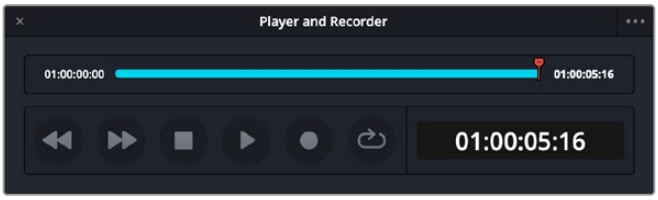
Player/Recorder

플레이어/레코더를 통해 여러 채널의 방송 오디오를 재생 또는 녹음할 수 있습니다. 멀티채널 재생 기능은 가상 사운드 체크(Virtual Sound Check)에 유용하게 사용할 수 있으며, 멀티채널 ISO 녹음 기능을 사용하면 라이브 방송 사운드를 캡처하여 재생 및 아카이브 용도로 활용할 수 있습니다.

플레이어/레코더는 'Channel Settings' 창에서 해당 채널의 'Arm' 버튼을 눌러 각 채널 스트립을 아밍한 다음, 마스터 'Controls' 섹션에서 'Record' 버튼을 클릭하거나 'Window > Open Player/Recorder'로 이동하여 플레이어/레코더 창에 있는 녹화 버튼을 눌러 실행할 수 있습니다.

파일은 'Fairlight Live Show' 쇼 파일의 상위 디렉토리 내에 있는 'Media' 폴더에 저장됩니다.

'Controls'에 있는 실시간 카운터나 'Player/Recorder' 창을 통해 녹화 지속 시간이나 재생 위치를 확인할 수 있습니다.



플레이어/레코더 트랜스포트 컨트롤 창

플레이어/레코더 동작

- 각 믹서 입력 채널을 녹음 또는 재생할 수 있습니다. 단, 버스와 마스터는 플레이어/레코더 구성에 포함되지 않습니다.
- 해당 신호는 입력에서 직접 추출되며, 해당 채널의 마이크 또는 라인 입력 레벨을 따릅니다.
- 녹음되는 모든 신호는 신호 처리 과정을 거치지 않으며, 입력에서 클린 신호로 녹음됩니다.
- 해당 신호는 입력에서 직접 추출되며, 해당 채널의 마이크 또는 라인 입력 레벨을 따릅니다.
- 재생 모드로 활성화되면 녹음된 신호 역시 라이브 소스와 같이 채널 스트립의 모든 신호 처리 과정을 거칩니다.

참고 기존의 멀티채널 재생 파일을 폐기하거나 불러오려면 사용자 쇼 파일의 상위 폴더에 있는 해당 미디어 파일로 이동한 다음, 수동으로 파일을 삭제하거나 추가해야 합니다.

플레이어/레코더 채널 컨트롤

'Player/Recorder' 트랜스포트 컨트롤은 믹서 우측의 보고 싶은 기능을 선택할 수 있는 드롭다운 메뉴에서 선택하면 표시됩니다.

활성화 시, 각 채널 스트립의 상단에 있는 입력 필드 밑에 작은 녹음/재생 아이콘이 표시됩니다.



쇼 'Player/Recorder' 컨트롤 옵션



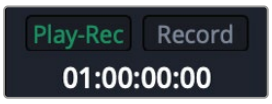
플레이어/레코더의 아밍 컨트롤 및 재생 컨트롤

위 보기에서 채널 1은 녹음을 위해 아밍 상태, 채널 2는 재생을 위해 활성화되어 있는 모습이며, 채널 3은 플레이어/레코더 기능에 영향을 받지 않는 상태입니다. 채널이 재생 모드로 활성화되면, 입력 필드의 라벨이 'Player'로 변경됩니다.

정보 '전체 적용' 또는 '선택 항목 전체 적용' 키보드 단축키([Command] + [Option], 또는 [Option] 키만)을 사용해 모든 트랙 또는 선택한 모든 트랙을 한번에 아밍 활성화/비활성화 할 수 있습니다.

마스터 컨트롤

- 믹서 우측 상단의 마스터 컨트롤(Controls) 영역에 위치한 마스터 ‘Play-Rec’ 버튼은 플레이어/레코더 기능의 활성화 여부를 결정합니다.
- 이 버튼을 비활성화하면, 채널은 아밍 또는 재생할 수 없으며, 입력 필드의 색상이 빨간색 또는 초록색에서 회색으로 변경됩니다.
- 레코더가 비활성화되면 입력 경로가 해당 입력명을 표시하도록 변경됩니다.
- 마스터 컨트롤이 활성화되면 버튼이 초록색으로 변경되고 카운터가 표시됩니다.



플레이어/레코더 마스터 버튼

녹음

녹음 동작은 간단합니다. 아밍된 모든 트랙이 하나의 미디어 파일 세트로 녹음됩니다. 녹음 파일은 현재 쇼의 샘플 레이트로 저장되는 24비트 멀티 모노 WAV 파일입니다.

- 녹음을 시작하려면 채널 아밍 버튼을 사용해 원하는 채널(들)을 아밍하세요. 다른 방법으로는 창의 좌측 상단에 있는 ‘Channel Controls Rec’ 버튼을 사용하여 녹음 기능을 활성화하세요.
- ‘Player/Recorder’ 창 또는 마스터 컨트롤 영역의 ‘Record’ 버튼(‘Play-Rec 버튼 옆)을 클릭해 녹음을 시작하세요.
- ‘Player/Recorder’ 창에서 재생을 클릭하거나 마스터 컨트롤 영역의 ‘Record’를 한번 더 클릭하여 녹음을 중지하세요.

참고 현재, ‘Player and Recorder’ 창에 있는 트랜스포트 컨트롤 및 마스터 컨트롤 영역의 ‘Record’ 버튼은 녹음이 현재 활성화되어 있다는 지표에 불과합니다.

재생 및 가상 사운드 체크

‘가상 사운드 체크(Virtual Sound Check)’는 이전 방송을 녹음한 파일을 실제 해설자 및 진행자, 음악 연주자 등의 라이브 입력 대신 사용하여 쇼를 준비하거나 큐/헤드폰 또는 스피커 시스템을 테스트하는 것을 의미합니다. 재생 경로는 해당 채널의 ‘Channel Controls’ 창에서 설정하거나 믹서의 ‘Play-Rec’ 버튼 줄에서 설정할 수 있습니다.

녹음 파일 재생

녹음 후 쇼의 모든 채널을 재생하려면 모든 채널 스트립에서 재생을 활성화한 후, ‘Player and Recorder’ 창에서 재생을 시작하세요.

빨간색 재생 위치 표시기와 빨리 감기 및 되감기 버튼을 사용하여 프로그램 내 원하는 위치로 이동할 수 있으며, 전체 프로그램을 반복 재생할 수 있습니다.

참고 현재는 추가 마커 또는 재생 구간 반복 지점을 설정하는 기능은 지원되지 않습니다.

모니터링 윈도우

모니터링 창(Window > Opening Monitoring Window)은 Fairlight Live 모니터링에 관한 전반적인 설정을 제공하며 여기에는 'Fairlight Live > Preferences > Audio I/O'에서 설정한 사용 가능한 오디오 입/출력 연결이 사용됩니다.

모니터링 스피커 설정하기

'Automatic Speaker Setup' 확인란을 비활성화하면, 추가로 모니터링 설정을 할 수 있습니다. 여기서 모니터링을 기본 설정인 'Main' 또는 'Near' 세트로 할당할 수 있으며, 특정 요구 사항에 맞게 최대 15개의 모니터링 세트를 생성할 수 있습니다. 또한 모노에서 5.1까지 원하는 포맷으로 설정할 수 있습니다.

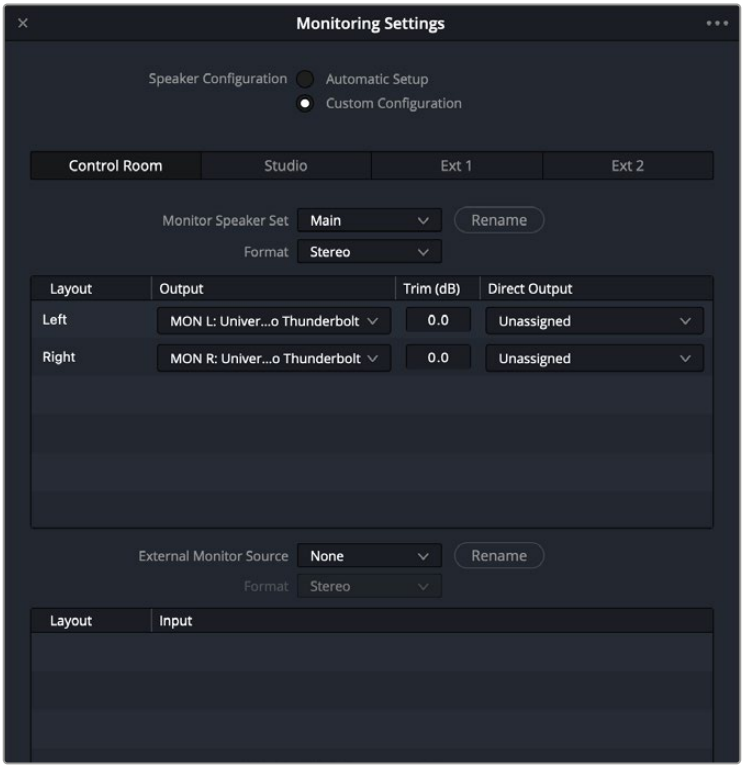
- **Monitor Speaker Set:** 'Control Room'이나 'Studio' 세트를 선택하거나 또는 최대 15개의 다른 구성을 사용자 정의로 생성하세요.

  스튜디오 스피커는 또한 지정된 채널의 다이렉트 출력 피드 옵션도 제공합니다. 이는 하드웨어 미터를 구동하거나 화면에 오버레이로 신호를 표시하는 별도의 미터링 소프트웨어 사용 시 유용합니다.
- **Rename:** 모니터링 세트명을 변경하거나 원하는 이름으로 지정할 수 있습니다.
- **Format:** 드롭다운 메뉴를 통해 모노부터 5.1까지 원하는 포맷 유형을 선택할 수 있습니다. 'Format' 아래에 모니터링 세트를 생성할 수 있는 영역이 있습니다.

  Layout: 선택한 포맷에 해당하는 채널을 개별적으로 분리할 수 있습니다.

  Output: 출력 채널을 사용자 시스템에 할당합니다.

  Trim: 특정 재생 환경에 요구되는 스피커를 미세 보정하기 위해 -24 dB ~ +10 dB의 게인 범위에서 레벨을 조절할 수 있습니다.



모니터링 창

모니터링 시스템 외부 입력

여러 개의 외부 입력 신호, 또는 버스나 직접 채널 출력 등의 Fairlight Live 믹서 소스를 사용자 지정 가능한 최대 16가지 설정을 통해 모니터링할 수 있습니다. 이 설정들은 본질적으로 사용자 지정 가능한 입력 모니터링 구성으로, Fairlight Live의 원하는 출력 스피커 모니터링 설정을 통해 청취할 수 있습니다. 예를 들어, 조정실의 라우드 스피커 피드를 스테레오 또는 5.1에서 모니터링할 수 있습니다.

- **External Monitor Source:** 'None' 또는 최대 16개의 사용자 정의 가능한 구성을 선택할 수 있습니다.
- **Format:** 'Format'을 선택하면 드롭다운 메뉴에서 모노부터 5.1까지 원하는 포맷 유형을 선택할 수 있습니다. 원하는 포맷을 선택하면 다음의 3가지 창이 추가로 나타납니다.

  Layout: 선택한 포맷에 해당하는 채널을 개별적으로 분리할 수 있습니다.

  Source: 입력에 대한 목적지를 할당할 수 있습니다.

  Input: 특정 입력 목적지를 할당할 수 있습니다.
- **Rename:** 숫자로 표기된 모니터링 세트명을 원하는 이름으로 변경할 수 있습니다.

자동 믹스

Fairlight Live의 자동 믹스 기능은 여러 모노 입력 신호(일반적으로 마이크)의 레벨을 서로 맞춰 자동으로 균형 있게 조정합니다. 또한 사용하지 않는 마이크의 레벨은 낮추고, 사용 중인 신호의 레벨을 일정하게 유지하며, 특정 마이크에 더 높은 비중을 두도록 입력 신호를 조정하는 옵션도 제공합니다.

자동 믹싱은 신호 처리 방식 덕분에 라이브 환경에서 피드백 발생 전까지 확보할 수 있는 게인을 높여줍니다. 또한 여러 사람이 각자의 마이크를 사용하는 상황에서는 신호 레벨의 변화를 매우 빠르게 감지할 수 있어, 사람이 직접 신호를 믹싱하는 것보다 더 빠르게 대응할 수 있습니다. 자동 믹싱은 패널 토론이나 이와 유사한 환경에서 자주 사용되며, 우수한 믹싱 결과를 제공합니다. 이 기능은 정부 기관이나 기업의 회의실과 같은 고정 설치 환경에서 별도의 운영 인력 없이 시스템을 운용하는 경우에도 매우 유용합니다.

자동 믹스 사용하기

자동 믹스를 사용하려면 'Window > Open Auto Mix'로 이동하세요.



'Auto Mix' 창

이 창에서 자동 믹스 채널 스트립으로 라우팅을 설정할 수 있으며, 가중치와 우선순위 컨트롤을 사용하고 채널 처리를 끌 수 있습니다. 마스터 그룹(Group) 모듈은 'Attack', 'Release', 'Detect' 컨트롤 및 우선순위가 활성화된 채널에만 적용하는 기능 등을 제공합니다.

자동 믹스의 신호 라우팅은 FX 후에, 그리고 프리페이더 처리 방식이며, 소스 마이크의 솔로/음소거 조절을 따릅니다.

자동 믹스 컨트롤

- **마이크 소스 채널 할당하기:** 8개의 자동 믹스 채널을 처리할 수 있습니다. 이 창에서 각 채널의 드롭다운 메뉴를 통해 채널 스트립의 모노 소스를 원하는 순서대로 지정할 수 있습니다. 모노 소스가 반드시 연속된 채널 스트립에 있을 필요는 없습니다. 할당된 채널에는 On/Off 스위치를 사용할 수 있습니다.
- **가중치(Weight):** 믹스의 입력 신호에 ±20dB 범위의 가중치를 적용할 수 있습니다.
- **우선순위(Priority):** 왼쪽에 별도로 위치한 'Group' 모듈에서 'Priority Acitve' 마스터 컨트롤을 사용하여 자동 믹스가 채널을 처리할 때 우선순위를 적용할 수 있습니다. 'Group' 모듈에서 'Priority Active'를 활성화하면, 'Priority'가 비활성화되어 있는 채널에 비해 'Priority'가 활성화되어 있는 채널 입력 신호를 더 우선적으로 반영합니다.
- **프리 채널 표시:** 이 미터에서 포스트 페이더 및 프리 디텍터 레벨을 확인할 수 있습니다. 원형 표시는 자동 믹스에 대한 입력 레벨의 낮음, 좋음, 높음을 의미합니다. 게인 감소바 미터는 빨간색으로 아래를 향해 표시되며 입력 신호에 대한 자동 믹스 동작을 나타냅니다.
- **그룹 모듈(Group):** 'Group'이 활성화되면, 모든 채널 컨트롤은 어택(Attack) 및 릴리즈(Release)의 마스터 조절과 피크(Peak) 또는 RMS 감지(Detect) 옵션 선택에 영향을 받습니다. 'Peak'는 입력 레벨에 대한 즉각적인 반응을 원하는 경우에 유용하며 'RMS'는 평균 레벨에 더 적합합니다. 'Priority Active' 버튼은 전체적인 우선순위 동작을 활성화하거나 비활성화합니다. 'Priority Acitve'를 활성화하면 각 채널에서 'Priority'가 활성화된 해당 채널이 우선순위로 적용됩니다. 'Priority Active'를 비활성화하는 경우, 각 채널의 우선순위 기능은 작동하지 않습니다.

Fairlight Live 전용 이펙트

Fairlight Live에는 DaVinci Resolve의 Fairlight 이펙트 군에서 찾을 수 있는 Fairlight FX 외에도, 라이브 믹싱에 특화된 3종류의 이펙트가 추가로 제공됩니다.

Fairlight Graphic EQ

±15 dB 범위의 컷/부스트를 지원하는 표준 1/3옥타브 그래픽 EQ입니다. 이 유형의 EQ는 라우드 스피커 시스템과 모니터링 사운드 튜닝(Voicing)에 사용되는 표준 도구이지만, 어떤 환경에서도 사용할 수 있습니다.



Fairlight Graphic EQ 화면

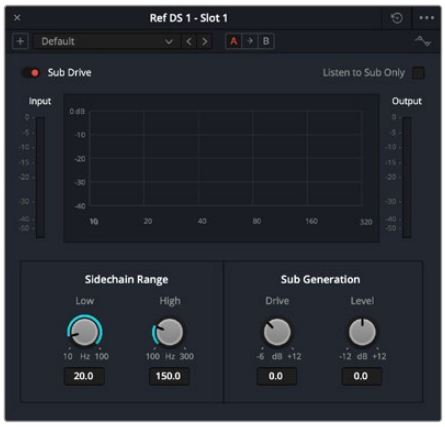
Bass Enhancement

이펙트로 들어오는 실질적인 베이스 신호 밑으로 서브하모닉을 생성해 내는 이펙트 플러그인입니다. 드라이브, 레벨 트리밍, 그리고 원본 베이스 신호 대 하모닉 제너레이터(Harmonics Generator) 간의 믹스 비율 등의 하모닉 생성 관련 요소를 조절할 수 있습니다.

이 이펙트는 라이브 공연 믹싱에서 더 낮은 주파수 효과를 만들고 싶을 때 유용합니다.



Fairlight Bass Enhancement 효과 화면



Fairlight Sub Drive 화면

Sub Drive

서브 드라이브(Sub Drive) 이펙트를 통해 사이드 체인 범위 컨트롤, 드라이브, 레벨을 조절하여 서브하모닉을 조절할 수 있습니다.

ATEM 스위처 사용하기

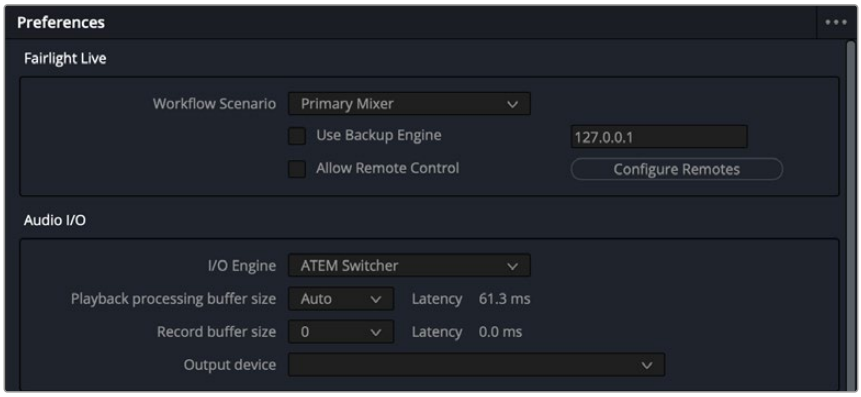
다양한 ATEM 스위처 모델이 Fairlight Live를 지원합니다. 모든 ATEM 스위처 모델은 외부 하드웨어가 필요 없는 자체 오디오 믹싱 기능을 제공하지만, Fairlight Live 소프트웨어를 함께 사용하여 오디오를 믹싱하면 다음과 같이 많은 장점을 누릴 수 있습니다.

- 전용 하드웨어 믹싱 서페이스인 Fairlight Live Audio Panel을 사용하여 Fairlight Live를 제어할 수 있습니다.
- 매우 다양한 구성 및 방대한 채널을 사용할 수 있습니다.
- 믹스 마이너스, 매트릭스 믹싱 처리, 서브마스터, VCA, A/B 신호 체인, 서라운드 및 몰입형 오디오 포맷 등을 포함한 전문적인 라우팅 및 믹싱 기능을 사용할 수 있습니다.
- 내장된 Fairlight FX뿐만 아니라 VST 및 Audio Unit 플러그인 등의 광범위한 신호 처리 기능을 사용할 수 있습니다.
- Player/Recorder를 통한 내장 ISO 녹화 및 재생 기능을 지원하며, 멀티 큐 Cue Player 및 별도의 미디어 플레이어를 사용할 수 있습니다.

정보 Fairlight Live와 ATEM 스위처를 함께 사용하면, 탑재된 비디오 및 오디오 단자를 입/출력 장치로 사용할 수 있습니다. 이를 통해 ATEM을 입/출력 장치로써 최대한 활용할 수 있습니다. 이 외에도 Blackmagic Design 또는 타사 장치를 입/출력으로 추가 사용할 수 있어, 대형 오디오 믹싱 환경을 구성할 수 있습니다.

Fairlight Live를 위한 ATEM 스위처 환경 설정하기

- ATEM 스위처의 펌웨어가 최신 버전인지, 그리고 Fairlight Live와 호환되는 버전인지 확인하세요.
- Blackmagic Design 공식 사이트의 '고객지원' 페이지에서 ATEM 지원 관련 페이지(blackmagicdesign.com/kr)로 이동하여 고객이 사용 중인 ATEM 스위처가 지원되는 모델인지 확인하거나, 최신 ATEM 스위처 소프트웨어를 다운로드하여 펌웨어를 업데이트하고 호환성을 유지하세요.
- USB 포트를 통해 ATEM 스위처와 호스트 컴퓨터를 연결하세요. ATEM 스위처에 하나 이상의 USB 포트가 있는 경우, 이 중 임의의 포트를 사용하여 연결하면 됩니다.
- Fairlight Live 소프트웨어에서 'Fairlight Live > Preferences'를 선택한 다음, 'I/O Engine' 드롭다운 메뉴에서 'ATEM Switcher'를 선택하세요. 그다음 Fairlight Live를 종료한 뒤 재시동하세요.



Fairlight Live 'Preferences'의 'Audio I/O' 화면

- 이제 ATEM 장치가 Fairlight Live의 기본 오디오 인터페이스로 인식됩니다.
- ATEM의 오디오 단자를 통한 카메라 또는 오디오 입/출력의 소스와 목적지가 Fairlight Live에 표시되며, 이를 바로 사용할 수 있습니다.
- 카메라는 AFV(Audio Follows Video) 스위칭에 사용할 수 있습니다. 카메라 연결은 자동으로 인식되며 Fairlight Live로 전송됩니다.

> 자세한 정보는 [AFV (Audio Follows Video) 설정] 부분을 참고하세요.

ATEM 연결 문제 해결하기

- Fairlight Live 소프트웨어에서 ATEM 스위처가 인식되지 않는 경우, 사용 중인 장치가 지원되는 ATEM 목록에 포함되어 있는지, 그리고 Fairlight Live를 지원하는 최신 펌웨어로 업데이트되어 있는지 확인하세요.
- Fairlight Live 소프트웨어를 종료한 다음, ATEM의 전원을 껐다 켠 후 Fairlight Live 소프트웨어를 다시 실행해 보세요.

자주 사용하는 라이브 오디오 약어

AFL 및 PFL	이 둘은 솔로 모니터링 모드입니다. 두 모드의 가장 큰 차이점은 신호 체인에서 사운드를 추출하는 위치입니다.
AFL — After-Fader Listen	채널 페이더 적용 후에 신호를 추출합니다. 현재 믹스에 설정된 상태 그대로, 즉 페이더에서 설정한 레벨로 오디오를 모니터링할 수 있습니다.
PFL — Pre-Fader Listen	채널 페이더 적용 전에 신호를 추출합니다. 볼륨 페이더 조절에 영향을 받지 않고 원본 그대로의 레벨로 오디오를 모니터링할 수 있습니다.
AFV — Audio Follows Video	ATEM 스위처를 사용할 때 사용합니다. AFV를 활성화하면 Fairlight Live 인터페이스에서 카메라로 할당된 오디오 채널은 해당 카메라가 스위처의 프로그램 앵글로 출력될 때만 신호를 받게 됩니다.
AU — Audio Unit	AU 플러그인은 macOS에 자체 탑재된 Apple의 독자적인 오디오 플러그인 포맷입니다. 이 포맷은 Fairlight Live 및 DaVinci Resolve 등 다양한 디지털 오디오 워크스테이션에서 사용됩니다.
DCA — Digitally Controlled Amplifier	DCA는 여러 오디오 채널 볼륨의 마스터 '원격 컨트롤'로 사용됩니다. Fairlight Live에서는 VCA 버스가 사실상 믹서 내의 DCA와 같습니다.
IEM — In-Ear Monitor	라이브 뮤직 및 무대 환경에서 많이 사용합니다. 이 기능을 사용하면 무대 위 뮤지션이 밴드 연주 또는 선택한 트랙 믹스를 안정적으로 방해 없이 모니터링할 수 있습니다.
IFB — Interruptible Foldback	주로 방송 및 뉴스, 영화 촬영에 자주 사용됩니다. 이 기능을 사용하면 출연자가 방송 프로그램 믹스를 들을 수 있으며, 연출자가 말할 때 소리가 중단되거나 볼륨이 낮아질 수 있습니다.
MCA — Monitor Controlled Amplifier	Fairlight Live의 특별한 믹싱 기능으로, 음향 엔지니어가 특정 보조 믹스 또는 모니터링 믹스 내의 DCA 그룹 전체 레벨을 제어할 수 있습니다.
OSC 및 MCU, HUI	오디오 프로덕션 및 음악 프로듀싱, 인터렉티브 미디어에서 자주 사용하는 통신 프로토콜입니다. 이 프로토콜은 모두 Fairlight Live 및 DaVinci Resolve에서 지원됩니다.
OSC — Open Sound Control	신디사이저 및 컴퓨터, 다른 멀티미디어 장치를 연결하는데 사용하며 높은 유연성을 제공하는 최신 네트워크 프로토콜입니다.
MCU — Mackie Control Universal	Mackie가 처음 도입한 통신 표준 및 이에 대응하는 하드웨어입니다. 타사 하드웨어 컨트롤 서페이스를 제어하는데 사용하는 사실상 업계 표준 프로토콜입니다.

HUI — Human User Interface	Mackie와 Digidesign가 1997년에 공동 개발한 전용 MIDI 커뮤니케이션 프로토콜입니다. 이는 하드웨어 페이더 및 노브를 ProTools와 연동시키기 위해 특별히 설계되었습니다.
VCA — Voltage-Controlled Amplifier	여러 개의 채널을 단 하나의 페이더로 조절합니다. 이 명칭은 기존 아날로그 오디오 시스템부터 사용해 온 '전압 제어 증폭기 (Voltage-Controlled Amplifier)'를 가리킵니다. Fairlight Live 및 DaVinci Resolve에서 VCA 버스가 제공됩니다.
VSC — Virtual Sound Check	VSC는 Fairlight Live의 내장 플레이어/레코더를 통해 사용할 수 있습니다.
VST — Virtual Studio Technology	VST는 Fairlight Live와 DaVinci Resolve에서 지원하는 서드파티 오픈소스 오디오 플러그인 인터페이스입니다. 디지털 신호 처리를 사용해 기존 녹음 스튜디오의 하드웨어를 소프트웨어로 구현한 가상 악기와 이펙트 플러그인을 디지털 오디오 워크스테이션(DAW)에 통합할 수 있도록 지원합니다.

부록(영문)

본 부록의 전체 내용은 영어 섹션에서 확인할 수 있습니다. 전체 정보를 보시려면 다음 링크를 클릭하세요. 부록(영문)

Октябрь 2026 г.

Руководство пользователя

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Уважаемый пользователь!

Вы приступаете к работе с Fairlight Live для Mac и Windows.

Это приложение является самой мощной средой для сведения аудиодорожки в реальном времени. В отличие от традиционных аппаратных средств, оно представляет собой программный микшер с поддержкой расширенного функционала, включая пространственный звук, вещание по SMPTE 2110 и полное дублирование.

Приложение Fairlight Live имеет все необходимые средства для разных целей, будь то создание подкаста новичками или использование сотен каналов опытными специалистами. Чтобы приступить к микшированию, достаточно запустить его на ноутбуке.

В зависимости от характеристик ПК в Fairlight Live можно обрабатывать сотни и даже тысячи каналов плюс стандартное аудио, поступающее с компьютера или через порт USB с моделей линейки ATEM. Также предусмотрены использование индивидуальных настроек, встроенных эффектов и сторонних плагинов, плеер запуска, шины интерком-связи и вызов группы параметров.

Приложение Fairlight Live также тесно интегрировано с пультами Fairlight Live Audio Panel, которые являются естественным дополнением к программной среде.

Надеемся, это руководство будет полезным, и ждем ваших отзывов о Fairlight Live в работе над своими проектами.



Грант Петти
Генеральный директор компании Blackmagic Design

Содержание

Подготовка к работе с Fairlight Live 471
Установка программного обеспечения 471
Первый запуск 472
Создание нового контейнера Show 473
Контейнер Show в Fairlight Live 473
Работа с медиаматериалами контейнера Show 473
Работа с контейнерами Show 474
Настройки контейнера Show 474
Режим активной справки 477
Раздел Preferences 477
Ввод и вывод аудио 477
Объединение периферийных устройств ввода и вывода 479
Звуковая консоль 479
Эффекты VST 479
Доступные плагины 479
Общие настройки 480
Панель инструментов интерфейса 480
Главная панель индикаторов и мониторинга 481
Индикаторы каналов 481
Индикаторы Bus 481
Индикатор Control Room 481
Индикатор Studio 482
Индикатор Loudness 482
Секция Controls 484
Микшер 487
Цвет канала 488
Номер канала 488
Выбор источника 488
Окно управления каналом 490
Эффекты 493
Effects In 493
Dynamics 493
EQ 493
Talkback 494
Настройки AFV (Звук/видео) 495
Микс-минус 497
Матричные посылы 498
Вспомогательные шины 499
Панорамирование 500
Групповая шина 504
Основная шина 505
VCA-группы 505
Snapshot 505
Имя канала 505
Solo 505
Mute (Без звука) 508
Дисплей громкости 509
Индикатор уровня 509
Управление фейдером 509
Пользовательская настройка звукового блока 509
Переключение фейдера 509
Настройка каналов, шин и назначения 510
Создание и настройка входных каналов 510
Управление созданием и назначением шин 511
Создание и назначение VCA-групп 513
Назначение фейдеров для VCA 513
Работа с VCA-фейдерами 514
Вложенные VCA-группы 515
Сохранение групп параметров и работа с ними 515
Группы параметров в Fairlight Live 516
Матрица назначения 518
Вкладки входов и выходов 518
Установление соединений 520
Секция Index 520

Отображение и скрытие каналов 520
Отображение и скрытие индикаторов 520
Цветовая кодировка канальных полос 521
Активация режимов соло и заглушения звука 521
Изменение порядка дорожек 521
Изменение типа дорожки 522
Удаление дорожек 522
Столбец ADC 522
Вид микшера 522
Плеер-рекордер 523
Порядок работы плеера-рекордера 524
Управление воспроизведением и записью на канале 524
Мастер-секция Controls 525
Запись 525
Воспроизведение и виртуальная проверка аудио 525
Воспроизведение материала 525
Окно мониторинга 526
Настройка динамика 526
Мониторинг внешних источников 527
Автоматическое микширование 527
Режим автоматического микширования 527
Дополнительные эффекты Fairlight Live 528
Fairlight Graphic EQ 528
Bass Enhancement 529
Sub Drive 529
Работа с видеомикшерами ATEM 529
Настройка решения ATEM для работы в приложении Fairlight Live 530
Устранение неполадок при подключении решения ATEM 530
Часто используемые в обработке звука сокращения 531
Приложение (на английском языке) 532

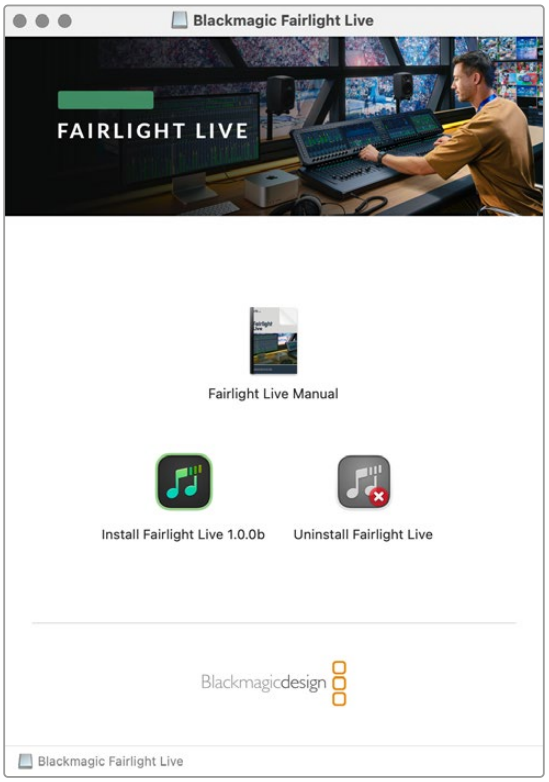
Подготовка к работе с Fairlight Live

Приложение Fairlight Live является мощным программным микшером с поддержкой сотен каналов. Его можно использовать на проектах со стереофоническим, объемным, пространственным и иммерсивным звуком.

Это руководство содержит обзор основных элементов программного интерфейса Fairlight Live для понимания общих принципов работы с приложением.

Установка программного обеспечения

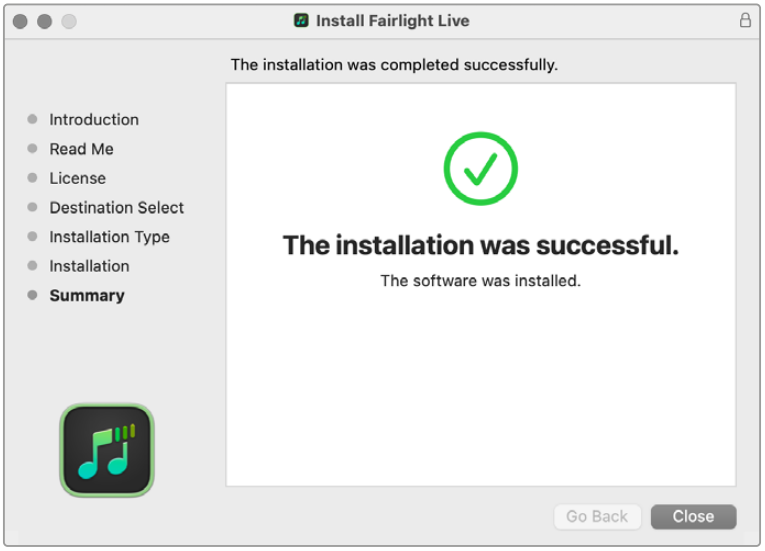
Приложение Fairlight Live является бесплатным и доступно на веб-сайте компании Blackmagic Design. После завершения загрузки откройте инсталлятор, который содержит кнопки для установки этого программного обеспечения на компьютер и его удаления.



Инсталлятор Fairlight Live на macOS

Порядок установки приложения Fairlight Live

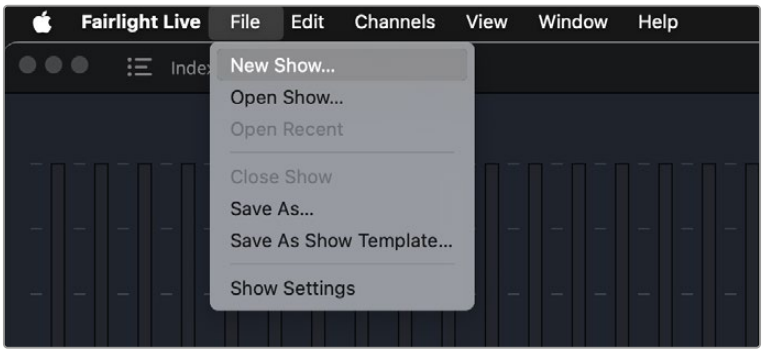
1. Загрузите приложение.
2. Запустите инсталлятор Fairlight Live.
3. В диалоговом окне установки нажмите кнопку Install Fairlight Live.
4. Следуйте инструкциям по установке.
5. Когда в диалоговом окне появится сообщение об успешной установке, нажмите кнопку Close.



Сообщение инсталлятора об успешной установке

Первый запуск

При первом запуске приложения Fairlight Live отображается пустой интерфейс с возможностью открытия или создания контейнера Show. Обе опции доступны в меню File.



Меню File

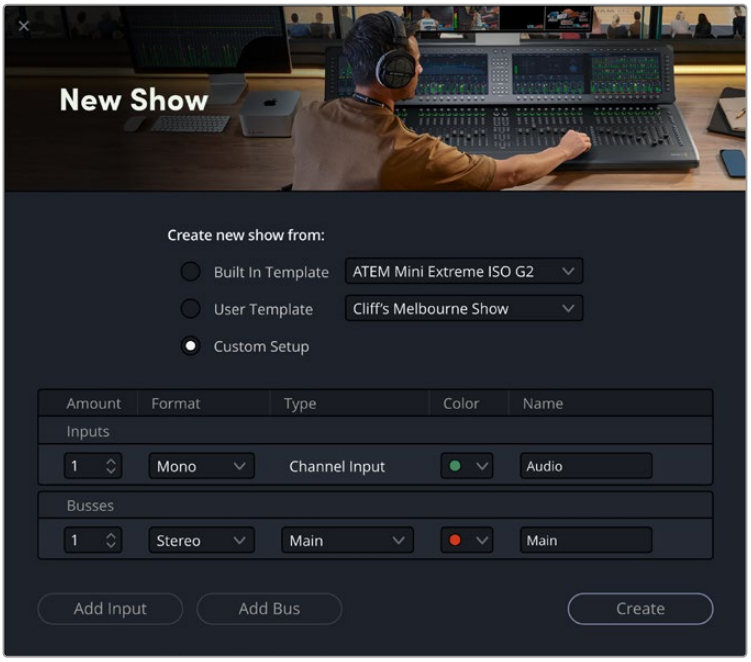
Порядок открытия существующего контейнера Show

1. Выберите File > Open Show.
2. С помощью файлового менеджера Finder (macOS) или «Проводник» (Windows) перейдите к контейнеру Show, который нужно открыть.
3. Нажмите Open.

ПРИМЕЧАНИЕ. Приложение Fairlight Live открывает контейнер Show, который использовался последним. Если он отсутствует на компьютере, интерфейс будет пустым. В этом случае, как и при первом запуске, доступны две опции: Open Show и New Show.

Создание нового контейнера Show

Чтобы создать новый контейнер, в меню File выберите New Show. Откроется диалоговое окно New Show с тремя опциями: Factory Template, User Template и Custom Build.



Диалоговое окно нового контейнера

Опции при создании нового контейнера New Show

- **Factory Template:** раскрывающееся меню содержит более 10 шаблонов, в том числе стандартные конфигурации каналов и предустановки для поддерживаемых микшеров ATEM.
- **User Template:** раскрывающийся список сохраненных пользователем предустановок.
- **Custom Build:** активирует соответствующую таблицу для выбора количества входов и шин наряду с их форматом.

ПРИМЕЧАНИЕ. Более подробно о главной, вспомогательной и групповой шинах см. главу «Настройка каналов, шин и назначения» ниже.

Контейнер Show в Fairlight Live

Приложение Fairlight Live создает контейнер Show, который хранит настройки микшера и сопутствующие вспомогательные подпапки. Он содержит все параметры обработки, в том числе предпочтения по режиму соло и индикации, а также соответствующие файлы с аудиоматериалом.

Работа с медиаматериалами контейнера Show

При создании контейнера Show генерируется материнская папка с файлом Show, а любые связанные с ним аудиоматериалы будут храниться в соответствующих подпапках. В результате проект становится полным медиапакетом, который не теряется при обычном и резервном копировании или перемещении.

Примеры

- Если файлы назначены для плеера запуска, их копии импортируются в подкаталог папки Show.
- Файлы, которые записаны или назначены для воспроизведения с помощью плеера-рекордера, сохраняются в подкаталоге папки Show.
- Файлы, импортированные для воспроизведения, копируются в подкаталог папки Show.

Работа с контейнерами Show

Действия, которые можно выполнить с использованием опций Show в меню File

- Сохранение новых вариантов существующего контейнера Show (File > Save As).
- Сохранение шаблона Show.

Дополнительные возможности

- Копирование контейнеров Show для резервного сохранения или общего доступа с использованием файлового менеджера Finder (macOS) либо «Проводник» (Windows).
- Создание контейнера Show в автономном режиме без подключения к оборудованию, чтобы выполнять полную настройку на подготовительном этапе.

Настройки контейнера Show

Диалоговое окно Show Settings позволяет задавать различные параметры контейнера Show.



Диалоговое окно Show Settings

Ниже описаны доступные опции.

- **Frame Rate:** кадровая частота для тайм-кода.
- **Solo:** варианты режима соло.

  Solo Mode: в меню можно выбрать PFL, AFL или AFL+PFL.

  > Подробнее об этом см. раздел о режиме «Соло» ниже.

  Solo Contrast Level: устанавливает базовый уровень мониторинга при работе с каналами, для которых не используется режим соло. По умолчанию это значение равно -100 дБ, что означает полное отключение звука.

  Опции PFL: данные настройки подробно описаны в разделе о режиме PFL.

  Solo Speaker Level: используется для ослабления уровня динамика.

  > **ПРИМЕЧАНИЕ.** При выборе между вариантами PFL и AFL на каналах отображается одна кнопка соло. Если активирована настройка AFL+PFL, их будет две для каждого режима соответственно. Опцию SIP включают и отключают в блоке Controls.

- **Monitoring:** опции мониторинга.

  Dim Level: уровень ослабления в диапазоне от 0 в крайнем левом положении до максимума 50 дБ. По умолчанию используется настройка 15 дБ.

  PFL Inject: при активированном по умолчанию состоянии сигналы PFL и (или) AFL направляются в тракт мониторинга. В этом случае перекрываются существующие источники мониторинга. Это удобно, когда во время эфира нужно изолировать источники без прерывания основного потока, как при использовании опции SIP.

  Solo Trim: регулирует уровень режима соло в диапазоне от -20 дБ до +20 дБ. По умолчанию используется настройка 0,0 дБ.

  > **ПРИМЕЧАНИЕ.** Функция Listen в приложении Fairlight Live требует использования устройства Fairlight Live Audio Panel, которое оснащается кнопкой LISTEN, расположенной в секции CONTROL ROOM.

  Она позволяет внешним участникам (обычно операторам и помощникам режиссера) поддерживать связь с сотрудником за пультом. Для передачи сигнала источника используется любая вспомогательная шина, что обеспечивает полную гибкость. Кроме того, можно задать порядок его отслеживания относительно общего микса.

  Listen Source: позволяет выбрать существующую вспомогательную шину для работы.

  Listen Mode: позволяет либо заменить текущий сигнал мониторинга на сигнал прослушивания (по умолчанию), либо добавить его к общему миксу.

  На пульте Fairlight Live Audio Panel однократное нажатие кнопки LISTEN включает или выключает соответствующую функцию. Длительное нажатие переводит ее в кратковременный режим. Если отпустить клавишу, данная опция отключается.

  Если активирован параметр добавления, нажатие и удержание кнопки LISTEN на пульте Fairlight Live Audio Panel с одновременным вращением круглого регулятора над секцией CONTROL ROOM позволяет настраивать уровень источника прослушивания относительно общего микса.

- **Metering:** выбор варианта индикации.

  Input Clip Threshold: задает уровень, при котором индикатор будет регистрировать перегрузку. По умолчанию используется настройка 0,0, однако ее можно изменить на отрицательное значение (например, -2,0), чтобы иметь определенный запас перед предупреждением о перегрузке.

  Decay: устанавливает скорость спада для индикатора. Значение по умолчанию составляет 400 миллисекунд, что обеспечивает необходимую чувствительность при отслеживании транзиентов.

  Peak Indicator: контролирует время фиксации пиков. Пик сигнала регистрируется индикатором отдельно от основного уровня. Опции варьируются в диапазоне от Off (без фиксации) до Infinite (пик не сбрасывается автоматически). По умолчанию используется настройка Medium hold.

  Pre fader metering on tracks: при включении индикация показывает сигнал PFL (до фейдера), чтобы всегда видеть уровень потока на входе. Эта функция активирована по умолчанию, поскольку она также определяет, будет ли отображаться индикация на изолированных дорожках.

- **VCA Control:** управление VCA-группами.

  Move Faders: при активированном по умолчанию состоянии фейдеры каналов под управлением VCA двигаются вместе с фейдером VCA-группы. Когда функция выключена, фейдеры остаются неподвижными, а относительное положение отображается в зоне индикации как анимированная синяя линия.

  Allow VCA Mute override: при активированном по умолчанию состоянии отключение VCA-мастера перекрывает аналогичную настройку для входящих в его группу каналов. Если по отдельности они включены, их звук все равно не будет слышен. Когда флажок снят, включенные каналы игнорируют команду заглушения для VCA.

  Allow VCA Solo override: при активированном по умолчанию состоянии режим соло VCA-мастера перекрывает аналогичную настройку для входящих в его группу каналов. Он имеет приоритет над ними, даже если для них заданы индивидуальные параметры звучания или есть конфликт настроек. При снятом флажке режим соло отдельных каналов игнорирует команду для VCA-мастера.

- **Virtual Sound Check:** данные параметры описаны в разделе о плеере-рекордере.

  Time-of-Day recording: при активации этой функции рекордер использует системное время компьютера в качестве опорного сигнала для тайм-кода.

  Set Locator 1 to Rec start: создает маркер в начале записи.

- **OSC:** эти опции предназначены для работы с широко распространенным протоколом Open Sound Control. Он используется для обмена данными между находящимися в одной сети планшетами, мини-контроллерами, системами управления и другими устройствами, которые позволяют регулировать параметры в приложении Fairlight Live. Есть настройки для подключения к серверу, в том числе порт, режим и имя. Дополнительную информацию об этом см. в приложении к руководству.

  > **СОВЕТ.** Существуют приложения для iPad, позволяющие использовать OSC-протокол и дистанционно управлять параметрами Fairlight Live, что идеально подходит для работы в мобильном режиме, регулировки индивидуальных конфигураций мониторинга или маршрутизации сигналов.

- **Ember+ (Glow/S101):** представляет собой протокол для контроля и автоматизации параметров проекта, позволяющий сторонним контроллерам, системам и пользовательским приложениям запрашивать данные и управлять микшером Fairlight Live в реальном времени. Дополнительную информацию о его поддержке см. в приложении к руководству.

  Enable: служит для активации управления по протоколу Ember+. После этого отображается информация о портах сервера.

Server Port: позволяет ввести адрес сервера.

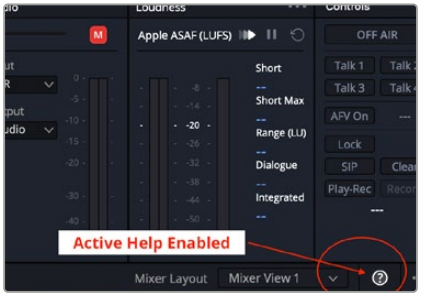
Server Name: представляет собой поле выбора имени сервера (по умолчанию — Fairlight Live).

Режим активной справки

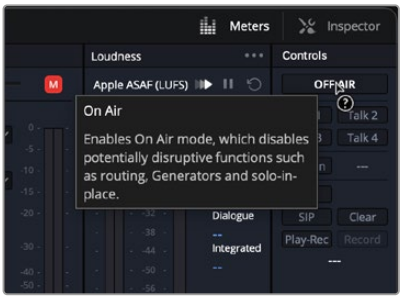
В данном режиме можно получить доступ к всплывающим подсказкам, которые появляются при наведении курсора мыши на соответствующую область и щелчке по ней.

Чтобы включить или выключить режим справки, есть два способа.

- Нажмите на знак вопроса (?). Он расположен в темной области между основной панелью управления (вверху справа) и микшером. При активации режима справки иконка становится ярче и светлее.
- Выберите пункт Active Help Mode в меню Help. При включении режима появляется галочка.



Активация режима справки



Отображение текста справки для опции On Air

После включения этой функции рядом с курсором мыши появится специальный значок. Перейдите к элементу управления на экране, о котором необходимо узнать больше. Если курсор показывает значок вопросительного знака, по нему можно щелкнуть, чтобы просмотреть соответствующую информацию. В случае отображения белого круга с перечеркнутой линией справка по этому элементу недоступна. Данный режим также охватывает интерфейсные и диалоговые окна приложения.

Раздел Preferences

В данном окне содержатся параметры для каждой рабочей станции, позволяющие настроить программное обеспечение.

Его можно открыть двумя способами.

- Выберите Fairlight Live > Preferences.
- Нажмите комбинацию клавиши Command и запятой.

Ввод и вывод аудио

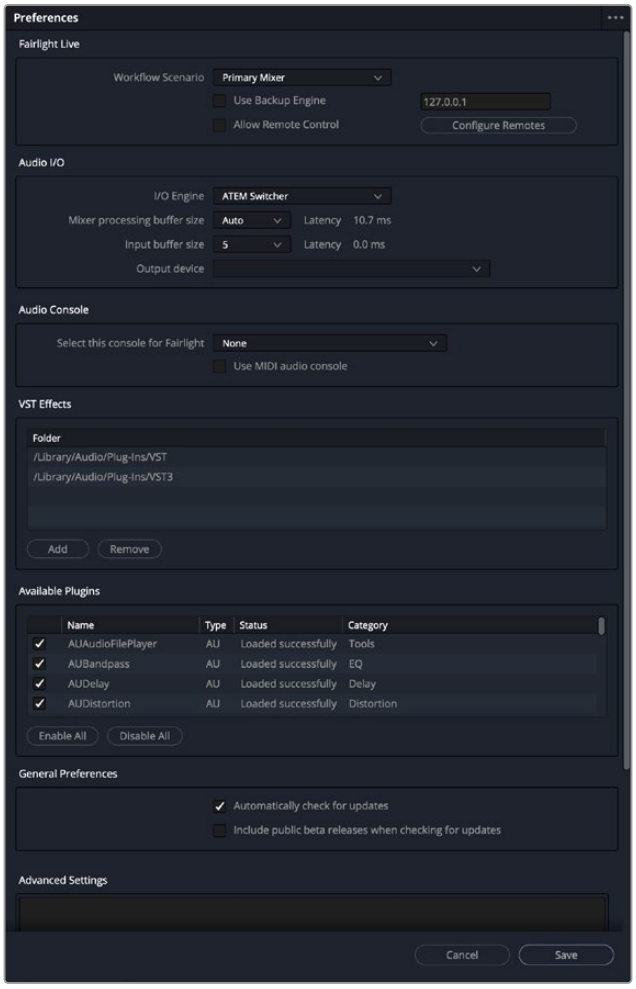
Позволяет выбирать конфигурацию аудиооборудования или драйвера, а также настраивать размер буферов воспроизведения и записи в приложении Fairlight Live.

- **I/O Engine:** выберите тип оборудования либо драйвера, включая системный звук компьютера, поддерживаемые эфирные микшеры ATEM и многоканальные периферийные устройства, использующие протоколы передачи звука на базе USB, Thunderbolt или Ethernet.
- **Mixing processor buffer processing size:** позволяет определить размер буфера обработки при микшировании. Справа отображается значение задержки в миллисекундах, соответствующее заданной настройке. По умолчанию выбран параметр Auto, который

автоматически устанавливает логический размер буфера в зависимости от используемой конфигурации ввода и вывода. Если применяются мощный компьютер и многоканальное периферийное устройство с драйверами высокой производительности, можно установить низкую задержку (в том числе на уровне 32 сэмплов).

- **Input buffer processing size:** позволяет определить размер буфера входящего сигнала. Справа отображается значение задержки в миллисекундах, соответствующее заданной настройке. Числовая шкала не связана со временем, а обозначает размер внутреннего буфера, от 0 до 8. Значение по умолчанию — 5. Оно подходит для большинства приложений.
- **Input device:** позволяет выбрать устройство ввода звука из числа решений, подключенных к системе.
- **Output device:** позволяет выбрать устройство вывода звука из числа решений, подключенных к системе.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для обеспечения максимальной производительности и надежности ПО резервирует с целью эксклюзивного использования аудиоинтерфейсы, назначенные на вкладке Audio I/O. Это означает, что выбранные периферийные устройства не могут применяться для других задач, если приложение Fairlight Live активно, но будут доступны для работы после выхода из него.



Раздел Preferences

Объединение периферийных устройств ввода и вывода

На платформе macOS можно объединить несколько устройств ввода и вывода, создав соответствующую конфигурацию в настройках аудио и MIDI, однако минимальная задержка достигается при использовании одного решения. Это связано с тем, что при агрегировании системе приходится выделять буферы большего размера и обеспечивать необходимую синхронизацию оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ. В будущем поддержка систем SMPTE 2110 позволит приложению Fairlight Live использовать более крупные конфигурации ввода и вывода.

Звуковая консоль

В разделе Audio Console можно выбрать пульт Fairlight Live (Audio Panel 10, Audio Panel 20 или Audio Panel 40) либо MIDI-контроллер, подключенный к системе. После завершения настройки иногда требуется закрыть и повторно запустить приложение.

СОВЕТ. При работе с MIDI-контроллером можно выбрать протокол HUI или MCU и назначить входной и выходной порты.

Эффекты VST

Плагины VST обычно устанавливают в системную папку по умолчанию, но в этом разделе можно добавить другие директории для поиска аудиоэффектов VST и VST3.

ПРИМЕЧАНИЕ. Плагины AU на платформе macOS не настраиваются пользователем и устанавливаются в единую системную папку, принадлежащую macOS.

Доступные плагины

- **Available Plugins:** представляет собой прокручиваемый список, отображающий все установленные аудиоплагины, доступные для использования в Fairlight Live, с указанием сначала типов VST, а затем AU. Рядом с каждым из них расположен флажок, указывающий на то, активирован ли он в данный момент. Любые плагины, которые способны вызвать сбой при загрузке во время запуска, будут автоматически отключены при сканировании. Данный список можно использовать для просмотра таких плагинов в целях устранения неполадок плюс для их повторной активации путем установки флажков.
- **Category Column:** на микшере Fairlight Live плагины VST и AU организованы по категориям. Их можно перемещать, щелкнув по соответствующему названию и выбрав новую опцию из всплывающего списка.

ПРИМЕЧАНИЕ. Это не относится к плагинам Fairlight FX.

Задержка и Fairlight Live

На современных высокопроизводительных многоядерных компьютерах Mac или Windows при работе с приложением Fairlight Live можно использовать буфер с низкой задержкой (Fairlight Live > Preferences > Audio I/O).

Что происходит с задержкой при использовании различных периферийных устройств?

Не все аудиоинтерфейсы разных производителей обеспечивают оптимизированную задержку. Это может быть связано с драйверами или прошивкой. Для достижения наилучших результатов используйте надежные решения, обладающие хорошими показателями в данной области.

Плагины и задержка

Как правило, при наличии компьютера с высокой производительностью, а также конфигурации ввода и вывода с низкой задержкой и качественными драйверами, обеспечиваются работа со множеством каналов и превосходные показатели в 5 миллисекунд или менее.

Большинство опций Fairlight Live плюс сторонние плагины AU либо VST (включая эквализацию и динамические эффекты) не вызывают дополнительной задержки. Для них достаточно одного буферного цикла Fairlight Live.

Некоторые плагины с поддержкой ограничения или многополосной компрессии могут иметь задержку, исчисляемую сотнями сэмплов. Это особенно актуально для сторонних плагинов AU или VST, которые используют буфер упреждения, что иногда приводит к ее увеличению. В контексте вещания относительно большое значение бывает допустимо, особенно если ведущий работает с шиной «микс-минус» и не слышит задержку в наушниках либо гарнитуре.

В процессе сведения музыкального контента мониторинг голоса исполнителя становится важной задачей, и показатель задержки выступает определяющим фактором при выборе типа обработки сигнала.

Чтобы узнать подробности о задержке в цепочке сигналов, нажмите кнопку Index в левом верхнем углу главного окна. Посмотрите на столбец ADC, где любая дополнительная задержка, вызванная использованием плагина, отображается в аудиосэмплах.

Общие настройки

- **Automatically check for updates:** если эта функция активирована, будут появляться уведомления о наличии обновленной версии Fairlight Live для загрузки и установки.
- **Include public beta releases when checking for updates:** если эта функция активирована, в поиск обновлений будут включаться более новые публичные бета-версии. В противном случае для установки предлагаются только финальные релизы.

Панель инструментов интерфейса

Расположенная вверху интерфейса приложения Fairlight Live, эта панель содержит индикатор On Air, который загорается в режиме эфира, а также кнопки для открытия и закрытия элементов Index, Meters и Inspector.



Панель инструментов в приложении Fairlight Live

СОВЕТ. Для ускорения доступа можно задать комбинацию клавиш в окне Keyboard Customization, чтобы открывать и закрывать эти элементы.

Главная панель индикаторов и мониторинга

Эта панель отображает все индикаторы аудио для входных каналов микшера, а также шин Main, Sub, Aux и Matrix (главные, групповые, вспомогательные и матричные соответственно), в каждом случае показывая формат звука: моно, 5.1 и т. д. Справа от них находятся элементы управления и индикаторы Control Room, Studio и Loudness.

Щелчок правой кнопкой мыши в любой зоне входных каналов или индикаторов шины открывает меню, позволяющее переключаться между отображением элементов в один или два ряда, а также задавать ширину индикаторов.

Двойным щелчком на панели с индикаторами дорожек можно переключаться между отображением в один ряд или с удвоением по высоте.

Наведение указателя мыши на нижний край панели раскрывает курсор, который позволяет изменять высоту, а на разделитель слева от первого индикатора шины — ширину этой секции.



Главная панель индикаторов и мониторинга

Индикаторы каналов

Индикаторы в левой части главной панели соответствуют канальным полосам входов на микшере. Как отмечено выше, они показывают формат: для моно отображается одна шкала, для стерео — две, для 5.1 — шесть и т. д.

Каждый индикатор дорожки и шины (кроме Loudness) выводит уровни RMS (среднеквадратичное значение) по шкале дБ. Единичная линия, соответствующая максимуму в конкретный момент, на короткое время фиксируется чуть выше текущего уровня, который отображается в виде поднимающегося снизу сплошного столбика.

Индикаторы RMS показывают взвешенное «среднее» значение уровня звука, которое ближе к реальному восприятию, однако они не так точны в измерении субъективной громкости, как описанные ниже индикаторы Loudness.

Индикаторы Bus

Эти элементы находятся справа от индикаторов каналов и позволяют вести мониторинг суммарного сигнала всех потоков, направленных на каждую шину. Они делятся по типу (Main, Sub, Aux и Matrix) и, как и индикаторы каналов, показывают формат поступающего звука.

Индикатор Control Room

Этот индикатор dBFS отображает суммарный сигнал всех каналов, направленных на выбранную в раскрывающемся списке Input шину. Его мониторинг ведут в секции Control Room с помощью конфигурации динамиков, заданных в перечне Output.

Общий уровень мониторинга контролируется слайдером над раскрывающимся списком Input.

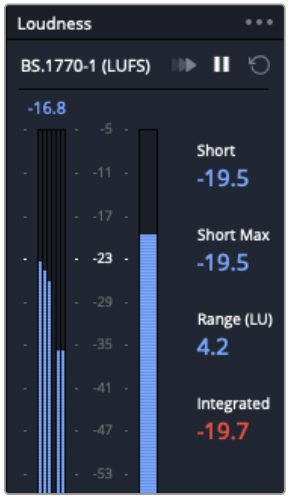
Справа от него находятся кнопки D (Приглушение) и M (Без звука). Первую активируют ручным способом посредством щелчка мыши или автоматически с использованием системы Talkback, а вторую включают и отключают нажатием.



Индикатор Control Room



Индикатор Studio



Индикатор Loudness



Опции меню Loudness

Индикатор Studio

Индикатор Studio отображает суммарный сигнал всех аудиоканалов, выбранных в раскрывающемся списке Input. Его мониторинг можно вести с помощью конфигурации динамиков, заданных в перечне Output.

- Общая громкость при мониторинге контролируется слайдером над раскрывающимся списком Input.
- Кнопку M, расположенную справа от слайдера громкости, включают и отключают щелчком мыши.

Индикатор Loudness

Этот индикатор содержит два графических элемента и числовое значение, показывающее интегральную громкость общего микса в соответствии с существующими стандартами, которые определяют спецификации конечного материала. В отличие от индикаторов RMS в секции Mixer с уровнем в дБ, он выполняет анализ другого рода с измерением в единицах LUFS относительно полной цифровой шкалы.

Опции индикатора Loudness

Щелкнув три точки в верхнем правом углу индикатора Loudness, в раскрывающемся меню можно выбрать одну из нескольких опций настройки.

- **Loudness Source:** открывает подменю с каналами, выбираемыми для анализа (Bus, Sub или Aux).
- **Reset:** выполняет сброс после завершения анализа.
- **Absolute Scale:** настраивает индикатор для выполнения абсолютного измерения по шкале выбранного типа.

Стандарты громкости

Для мониторинга громкости можно выбрать один из перечисленных ниже международных стандартов.

Каждый из них использует интегральную громкость вместе с заданным допуском, чтобы определить ее достаточность в текущем миксе.

Когда интегральная громкость показана желтым цветом, она находится в пределах границ. Если значение отображается синим, уровень ниже допуска, а если красным — выше.

Доступные стандарты громкости

- **BS.1770-1:** стандарт ITU-R 2006 г., использующий K-взвешенную фильтрацию для измерения интегральной громкости и истинных пиков с учетом пиков между сэмплами.
- **BS.1770-4:** обновленный стандарт ITU-R 2016 года, который добавляет порог отсечки. Это повышает точность за счет исключения почти бесшумных фрагментов, чтобы избежать занижения при измерении средней громкости. Все стандарты вещания и стриминга ниже в качестве отправной точки при замере уровня на выходе используют спецификации BS.1770-4.
- **ATSC A/85:** американский стандарт на основе спецификаций BS.1770-4 с целевым значением громкости -24 LKFS для программного контента.
- **EBU R128:** европейский стандарт на основе спецификаций BS.1770-4 с целевым значением громкости -23 LKFS для программного контента.
- **OP-59:** стандарт Австралии и Новой Зеландии, сопоставимый с ATSC A/85 по целевому значению -24 LKFS и истинному пику -2 dBTP.
- **TR-B32:** японский стандарт вещания, который использует порог отсечки. Целевая интегральная громкость: -24 LKFS, максимальный истинный пик: -1 dBTP, с относительным порогом отсечки -10 LU и абсолютным порогом тишины -70 LKFS.
- **AGCOM 219:** итальянский стандарт вещания с порогом отсечки и целевым значением -23 LUFS.
- **Apple ASAF:** формат рендеринга пространственного аудио от Apple, ориентированный на уровень громкости -20 LUFS.

Графические индикаторы громкости

Два отдельных индикатора показывают динамическое измерение уровня на выбранной для мониторинга шине в соответствии с заданным стандартом. Он определяет, как будет выполняться анализ субъективной громкости того или иного звукового микса для соблюдения требований по качеству вещания.

- Сине-серый индикатор слева показывает столько каналов, сколько имеет выбранная для мониторинга шина, за исключением каналов LFE в форматах объемного звука, которые не учитываются при определении громкости. Такой дискретный анализ используется для расчета всех остальных значений системы измерения громкости.
- Сине-серый индикатор справа показывает сумму всех каналов первого индикатора в единицах громкости LU. Числовое значение, отображаемое вверху панели Loudness, является максимальным из достигнутых. Оно будет зафиксировано на экране до тех пор, пока его не обнулят нажатием кнопки воспроизведения или сброса в той же зоне интерфейса.

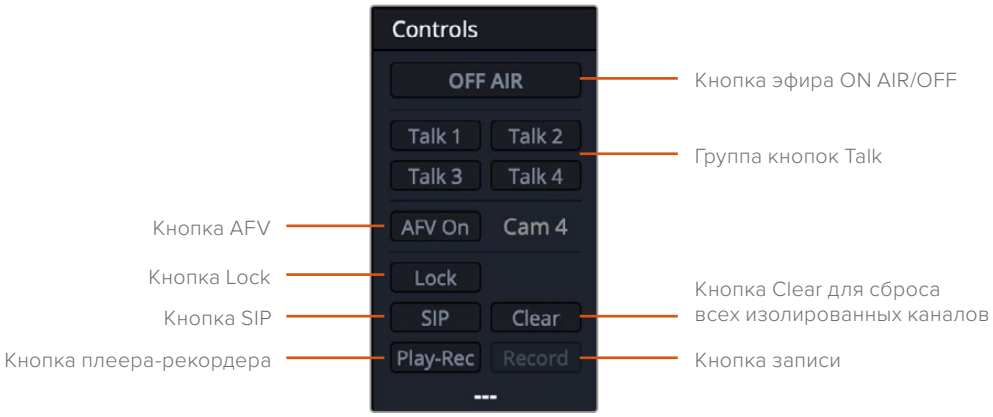
Числовые значения громкости

Ряд значений справа от индикаторов показывает текущий уровень громкости. Хотя графическое отображение полезно для анализа микса во время работы, числовые показатели предоставляют точную информацию, необходимую для соблюдения стандартов качества. Ниже содержится их описание.

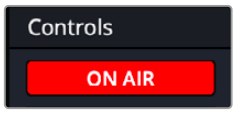
- **Short:** средний уровень LU за период времени длительностью 30 секунд.
- **Short Max:** максимальный уровень за тот же 30-секундный период. Этот анализ необходим по рекомендациям EBU R128.
- **Range:** измеряет в единицах LU динамический диапазон громкости, представляющий собой разницу между средним тихим и средним громким фрагментами. Выполняется оценка общего уровня в миксе, затем отбрасываются нижние 10% и верхние 5%, после чего стандартизируется значение разницы между оставшимися тихими и громкими уровнями. Этот анализ, время которого соответствует длительности воспроизведения, требуется большинством спецификаций по качеству.
- **Dialogue:** это значение, отображаемое при использовании стандарта громкости Apple ASAF, измеряет процент времени с речевым контентом.
- **Integrated:** измеряет значение LUFS в прослушанном фрагменте, которое накапливается по мере воспроизведения. Этот анализ требуется большинством спецификаций по качеству.

Секция Controls

Эта секция главной панели индикаторов и мониторинга содержит мастер-кнопки для управления описанными ниже функциями микшера.



ON AIR (OFF)



Кнопка ON AIR активирована

Кнопка ON AIR по умолчанию отключена и имеет состояние OFF. При ее нажатии активируется режим эфира, что предотвращает действия, которые могут нарушить передачу потока на главные выходы (например, добавление, удаление или изменение плагинов, открытие либо создание нового контейнера Show, выбор настроек и закрытие приложения Fairlight Live).

Также не допускаются установка параметров синхронизации, формата каналов и шин, удаление каналов, включение функций Solo-in-Place, Oscillator и Virtual Soundcheck.

Когда активирован режим эфира, кнопка переходит из состояния OFF в состояние ON AIR, а соответствующий индикатор слева от имени контейнера Show на панели инструментов загорается красным цветом.

Дополнительно выполняется синхронизация с подключенным микшером ATEM, чтобы з

Интерком-связь Talkback



Кнопки Talk

Мастер-кнопки в этой секции позволяют управлять четырьмя группами интерком-связи Talkback, для которых назначен какой-либо канал или шина.

При нажатии кнопка Talk загорается красным цветом, что обеспечивает коммуникацию с закрепленными за этой группой каналами посредством кнопок Talkback на каждой полосе.

Для интерком-связи одновременно с несколькими группами нажмите соответствующие им кнопки.

Кнопки Talkback работают с фиксацией, обеспечивая двустороннюю коммуникацию без использования рук. При нажатии и кратковременном удерживании происходит переключение в режим прямой интерком-связи с индивидуальной группой: она активна до тех пор, пока кнопку не отпустят.

Кнопка AFV

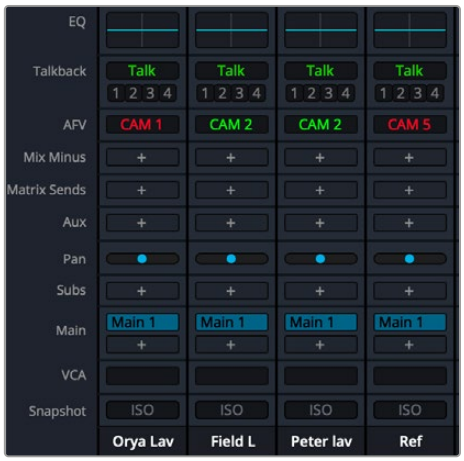


Звук/видео

В вещательной среде режим AFV используется для того, чтобы звук того или иного источника выбирался автоматически либо плавно нарастал (затухал) на канале микшера в тот момент, когда видео из этого источника поступает в эфир. Приложение Fairlight Live позволяет назначать камеры соединениям шины AFV, которые контролируют данный процесс.

Назначение доступно для любого входного или выходного канала, включая шины, фейдеры подгрупп и VCA.

Подробнее о режиме AFV см. главу «Настройки AFV (Звук/видео)».



Канальные полосы с включенным режимом AFV

Мастер-кнопка режима AFV расположена в секции Controls в верхнем правом углу экрана. Во включенном состоянии она горит зеленым цветом, а справа отображается имя активной камеры. Одновременно ее номер будет показан красным в секции AFV любого канала, шины или VCA-группы, назначенных для этой камеры. При нарастании (затухании) звука под контролем AFV индикатор становится желтым. Если активных камер нет, зона справа от кнопки остается пустой.

Кнопка Lock

Пульты Fairlight Live Audio Panel имеют режим глобальной блокировки, при котором становится невозможным любое изменение настроек в Fairlight Live. Это позволяет предотвратить постороннее вмешательство, когда устройство остается без присмотра. Если режим разрешен в приложении, но сама блокировка не является активной, текст отображается зеленым цветом, а при включении на Fairlight Live Audio Panel — красным.

При подсоединении пульта Fairlight Live Audio Panel эта кнопка зеркально отражает состояние глобальной блокировки. В противном случае она не работает.

Кнопка SIP

Эта кнопка активирует режим SIP. Он используется для изолированного прослушивания сигнала на всем его тракте от входа до мастер-шины с сохранением уровня и панорамирования. В результате возможен мониторинг потока в контексте, в отличие от режимов PFL/AFL, которые отслеживают сигнал через отдельный путь. Кнопки соло доступны для всех полос входных каналов и VCA-групп.

ПРИМЕЧАНИЕ. Когда контейнер Show находится в эфире, режим SIP автоматически отключается.

Если режим Solo in Place активирован, выполняются описанные ниже действия по изолированию сигнала. Для соло есть еще три разновидности: PFL, AFL и PFL+AFL. Каждая из них отличается своими особенностями.

Подробнее о кнопках «Соло» см. данный раздел.

Чтобы изолированно прослушать канальную полосу или VCA-группу, нажмите кнопку режима соло.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если поставить соответствующий флажок в настройках Show Settings, происходит переход на опцию Exclusive Solo. В этом случае нажатие кнопки S на канальной полосе отключает другие изолированно прослушиваемые каналы или шины, чтобы в любой момент времени слышать только один такой элемент.

Если для канала нужно использовать опцию Solo Safe, щелкните кнопку S при нажатой клавише Command, которая в этом случае сменит свой цвет с зеленого на синий.

- Опция Solo Safe доступна только в режиме SIP, потому что в режимах AFL и PFL выбранный элемент изолированно прослушивают в отдельном сигнальном тракте.
- Канальные полосы с активированной опцией Solo Safe продолжают звучать, даже если изолированное прослушивание включить на других полосах. Это удобно для шин возврата таких эффектов, как реверберация, которую нужно слышать при изолированном прослушивании каналов или шин, посылающих на нее сигнал.
- Чтобы отменить опцию Solo Safe для канала или группы, еще раз щелкните кнопку S при нажатой клавише Command.

  ПРИМЕЧАНИЕ. Изолированное прослушивание канала или шины с опцией Exclusive Solo (при активной настройке Solo Interlock) не затрагивает канальную полосу с включенной опцией Solo Safe. Ее следует отключить, если этот канал или VCA-группу нужно слышать.

- Для изолированного прослушивания смежных канальных полос нажмите и протяните указатель мыши, чтобы создать рамку вокруг нужных элементов. Затем при удерживании клавиши Option щелкните любую кнопку S внутри выделенной области.
- Чтобы отменить такое прослушивание, щелкните любую кнопку S внутри выделенной области при нажатой клавише Option или кнопку Clear на главной панели индикаторов и мониторинга.
- Для изолированного прослушивания несмежных канальных полос можно щелкнуть нужные кнопки S при нажатой клавише Command или выбрать все нужные полосы при нажатой клавише Command, а затем щелкнуть любую кнопку S внутри выбранной области при нажатой клавише Option.

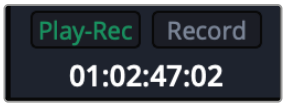
Кнопка Clear

Нажатие кнопки Clear отменяет изолированное прослушивание всех выбранных канальных полос. Это особенно полезно при отключенных опциях PFL и Solo Interlock (см. File > Show Settings), когда такое прослушивание используется для множества каналов, чьи полосы не видны.

Кнопка Player/Recorder

Эта кнопка активирует плеер-рекордер, который можно открыть из меню Window.

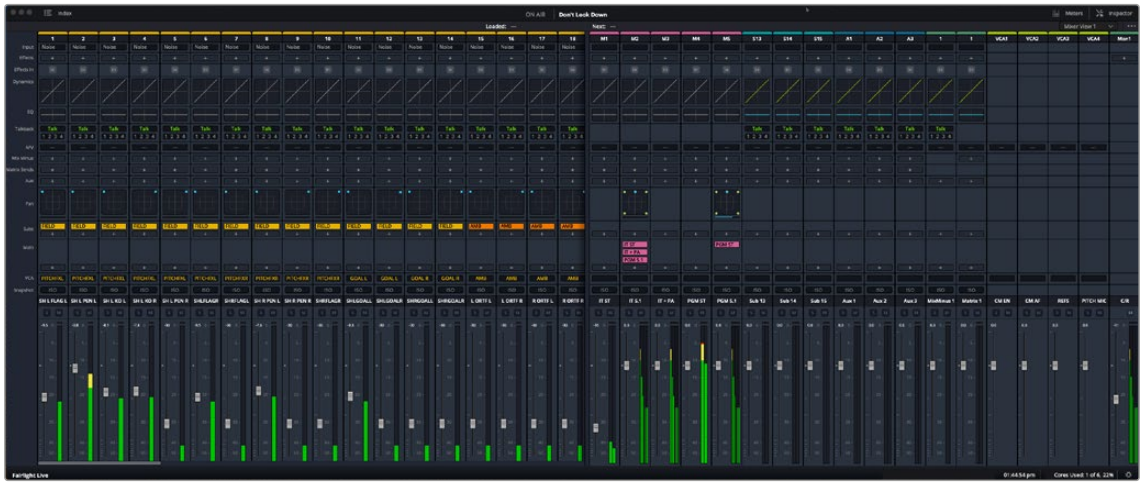
ПРИМЕЧАНИЕ. Для корректного функционирования плеера-рекордера эта кнопка должна быть активирована. Она также влияет на работу пультов Fairlight Live Audio Panel, у которых нет мастер-клавиши включения.



Режим Record и отсчет времени при нажатой кнопке плеера-рекордера

Микшер

Микшер приложения Fairlight Live содержит набор графических элементов управления различными функциями и задачами, такими как выбор входных аудиоисточников, активация интерком-связи Talkback и режима AFV, назначение каналов на шины, VCA-группы и точки вывода. Кроме того, можно настраивать параметры эквализации и динамические эффекты, добавлять фильтры, плагины Fairlight FX, AU или VST, задавать уровни, панорамировать стереофонический, объемный, пространственный или иммерсивный звук ASAF, отключать и изолированно прослушивать отдельные каналы.



Микшер приложения Fairlight Live

Звуковой микшер содержит два набора канальных полос с соответствующими элементами управления для источников и приемников аудио в контейнере Show. По умолчанию левый из них служит для контроля всех входящих сигналов, а правый — для работы с шинами, созданными с целью маршрутизации потока от точек поступления до промежуточных миксов и вывода, а также со вспомогательными каналами и VCA-группами.

СОВЕТ. Щелчком правой кнопкой мыши по номеру вверху канальной полосы можно копировать настройки, в том числе динамические эффекты и параметры эквализации. Также предусмотрены добавление и удаление каналов плюс изменение их формата и цвета из раскрывающегося меню.

Цвет канала

Всем каналам, шинам и VCA-группам можно присвоить свой цвет. Для этого нужно щелкнуть правой кнопкой мыши вверху полосы и с помощью опции Change Channel Color задать желаемую кодировку.

Цвет канала и шины также применяется к соответствующим индикаторам на главной панели.

Номер канала

Дополнительно к имени и цвету все каналы, шины и VCA-группы имеют свой номер.

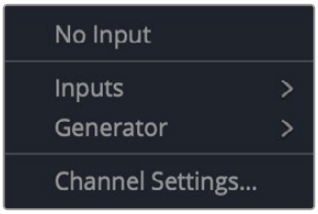
Номера каналов и шин также используются в соответствующих индикаторах на главной панели.

Выбор источника

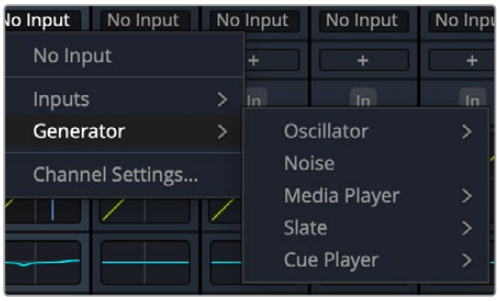
Это раскрывающееся меню позволяет коммутировать входы, шины и служебные сигналы, а также задавать настройки каналов Channel Settings для аудиопотоков, маршрутизируемых через Fairlight Live или аппаратные интерфейсы.

Inputs

Эта опция позволяет выбрать физический вход для канала.



Меню выбора входа



Опции элемента Generator

Generator

Доступные опции в этом подменю позволяют выбирать источники звука, чтобы использовать шум, тестовый тональный сигнал, маркирование или аудио из плеера воспроизведения либо запуска.

Настройки генераторов Oscillator, Noise, Media Player и Slate можно задать в окне Generator Settings, доступном из меню Window.

Настройки Generator

Перейдите к настройкам генератора (Window > Open Generators).

Они применяются на системном уровне и сохраняются в контейнере Show.



Окно Generator Settings

Oscillator

Эта секция настроек Generator Settings содержит несколько элементов управления и опций.

- **Селектор:** позволяет включать и отключать генератор Oscillator.
- **Frequency:** служит для выбора частоты осциллятора в диапазоне от 20 Гц до 15 кГц со значением по умолчанию 1 кГц.
- **Кнопки частоты:** позволяют использовать предустановку частоты 100, 440, 1K (по умолчанию) или 2K либо скользящий тон в диапазоне от 20 Гц до 15 кГц.
- **Ident:** при использовании осциллятора в режиме стерео это раскрывающееся меню помогает идентифицировать сигналы левого и правого каналов путем периодического прерывания тестового тона. При опции EBU прерывается только левый канал, а при 1L, 2R прерывание чередуется по определенной схеме.
- **Level:** задает уровень на выходе в диапазоне от -50 дБ до +10 дБ со значением по умолчанию -15 дБ.

Noise

Генератор Noise имеет несколько элементов управления и опций.

- **Селектор:** позволяет включать и отключать генератор Noise.
- **Тип шума:** эти кнопки служат для выбора белого или розового шума.
- **Level:** задает уровень на выходе в диапазоне от -50 дБ до +10 дБ со значением по умолчанию -15 дБ.

Media Player

Этот генератор, который можно назначить для одного или нескольких входных каналов, позволяет воспроизводить аудиофайлы WAV и MP3 с монофоническим либо стереофоническим звуком.

При активации медиаплеера выполняется сканирование папки подключенного источника с проигрыванием в случайном порядке всех совместимых файлов в заданном расположении до отключения.

Монофоническое аудио воспроизводится через левый и правый каналы, а стерео и другие многоканальные форматы — через первую пару каналов с преобразованием частоты дискретизации, если оно требуется.

Для работы с Media Player есть несколько элементов управления и настроек.

- **Селектор:** позволяет включать и отключать плеер, а также запускать и останавливать воспроизведение из папки источника.
- **Setup:** эта кнопка служит для подключения плеера к нужной папке источника.
- **Level:** задает уровень на выходе в диапазоне от -50 дБ до +10 дБ со значением по умолчанию -15 дБ.

Slate

Процесс речевого маркирования позволяет направлять сигнал со встроенного микрофона интерком-связи одновременно на все каналы записи, шины и мониторы. По сути, это голосовая разметка: оператор объявляет идентифицирующую информацию (например, сцена 4, дубль 2), которая сохраняется непосредственно в аудиоматериале.

Дополнительно вместе с сигналом микрофона или отдельно от него можно отправить опорный тон (обычно 1 кГц), чтобы выполнить согласование уровней по цепочке.

В контексте вещания речевое маркирование используют еще в нескольких случаях.

- Одновременная отправка программных объявлений или команд во все потоки.
- Коммуникация с ведущим или удаленными локациями через прерываемую обратную связь и в режиме «микс-минус».
- Добавление голосовой идентификации в спутниковые каналы или начало записи для архивирования и протоколирования.

Генератор Slate в Fairlight Live имеет несколько опций.

- **Селектор:** позволяет включать и отключать генератор Slate.
- **Source:** это раскрывающееся меню служит для выбора источника звука. Доступные опции: Oscillator, Noise Generator и Media Player.
- **Level:** задает уровень на выходе в диапазоне от -50 дБ до +10 дБ со значением по умолчанию -15 дБ.

Управление каналами

Представляет собой отдельное окно с различными элементами управления вводом по каналу, интерком-связью, прямым выводом, режимом «микс-минус» и другими функциями.

Окно управления каналом

Это окно содержит два ряда элементов управления и опций. Вверху расположены элементы управления Input Path, а внизу — Talkback, Direct Out и MixMinus.



Окно управления каналом

Input Path

Нажатием любой из этих кнопок можно получить доступ к элементам управления и настройкам каждого входного тракта.

Входной тракт A и B

Приложение Fairlight Live поддерживает два полностью независимых входных тракта, поэтому для одного канала легко использовать разные конфигурации. Каждый из них имеет отдельные регуляторы усиления, полярности, корректировки, баланса, времени задержки и фильтра высоких частот.

Alt Feed

Активирование одной из этих кнопок альтернативного аудиопотока перекрывает выбранный входной тракт.

- **Player:** выбирает плеер-рекордер в качестве источника для канала при виртуальной проверке звука.
- **Slate:** когда в настройках Generator Settings активирован генератор Slate, нажатие этой кнопки выбирает сигнал маркирования. При наличии стереопотока он подается на правый и левый каналы.

Кнопка Recorder

Нажатие этой кнопки позволяет готовить канал к записи входящего сигнала. Она начинается в тот момент, когда нажимают круглый значок в окне Player and Recorder или кнопку Record в мастер-секции Controls приложения Fairlight Live. Для доступа к окну Player and Recorder используют меню Window.

Элементы управления удаленным входом

Регулятор Gain, кнопки 48V, Pad и Line контролируют соответствующие функции на подключенном аудиоинтерфейсе. В данной версии поддержка периферийных устройств не предусмотрена.

Инверсия полярности

Позволяет менять полярность (выполнять инверсию фазы) входного сигнала независимо от источника. На стереоканалах доступны два регулятора для каждого из них.

Регулятор Trim

Эта круглая ручка позволяет ослаблять или усиливать входящий сигнал в диапазоне от -20 дБ до +30 дБ.

Регулятор Balance

Эта круглая ручка управляет балансом входящего сигнала с шагом ±10 дБ.

Регулятор Delay

Чтобы синхронизировать звук с остальными дорожками микса, для управления компенсацией задержки на канале доступны следующие опции.

- **Кнопка On:** включает и отключает компенсацию задержки.
- **Единицы:** в раскрывающемся меню можно выбрать единицу измерения компенсации в сэмплах, кадрах и мс.
- **Задержка:** регулирует величину задержки.

  Для выравнивания задержки, вызываемой поступлением аудиосигналов из разных источников или физическим расстоянием между динамиками в помещении, может потребоваться компенсация.

Talkback

Настройки в этой секции соответствуют аналогичным параметрам канальной полосы. Это удобно в процессе проверки звука, когда необходима постоянная коммуникация с аппаратной во время регулировки уровней входящих сигналов.

- **Кнопка To Channel:** обеспечивает прямое общение между аппаратной и ведущим, аудио которого поступает на канал. При активации она горит красным цветом, а значок Talk на соответствующей полосе становится зеленым. Это расширяет коммуникацию за пределы четырех интерком-групп и при необходимости предусматривает адресную связь с отдельным каналом.
- **Кнопки Talk:** назначают канал для любой из четырех доступных групп интерком-связи, позволяя поддерживать параллельную коммуникацию с несколькими потоками.
- **Интерком-связь и коммуникация в приложении Fairlight Live:** есть опции кратковременной коммуникации с ведущим и двусторонней параллельной связи. Предусмотрены два режима интерком-связи.
- **Многосторонняя связь всегда включена:** обеспечивает коммуникацию между творческим руководством (режиссером, продюсерами и звукоинженерами), ведущим или съемочной группой на локации (например, операторами-осветителями). Подобный режим предусматривает параллельное активное включение в режиме громкой связи без использования рук, когда кнопка Talkback остается активированной для постоянного двустороннего общения.

  Кратковременная связь: используется творческой группой в аппаратной для быстрого обмена репликами, в основном с ведущим эфира, а также для оперативной передачи какой-либо информации в ходе непродолжительного включения. Этот метод удобен при коммуникации через шину «микс-минус» для передачи команд отдельному комментатору или переговоров с персоналом на сцене во время проверки звука.

  The system allows either mode: при быстром нажатии кнопки Talkback обычно остаются активированными, а кратковременное удержание используется для непродолжительного включения.

Direct Out

Сигнал прямого выхода можно выбрать для интерком-связи или в качестве простого источника.

- **Talkback:** обеспечивает передачу сигнала прямого выхода на одну или несколько шин интерком-связи, активированных в соответствующей секции.

  Кнопка On: включает и отключает микрофон интерком-связи.

  Dim: регулирует степень ослабления сигнала прямого выхода при включении интерком-связи.

- **Output:** управляет сигналом прямого выхода, который можно вывести на нужный приемник в матрице назначения. Прямые выходы назначаются на вкладке Outputs этого окна.

  Кнопка On: активирует и деактивирует прямой выход.

  Кнопка Post: при активации сигнал прямого выхода поступает после фейдера.

  Level: регулирует уровень сигнала прямого выхода в диапазоне усиления от -100 до +10 дБ. Двойным нажатием кнопки выполняется возврат к нулевому значению.

MixMinus

- **Source:** позволяет настроить одну из шин «микс-минус» для специализированных функций запуска или конференц-связи.

  Кнопка Cue: используется при работе с консолью Fairlight Live Audio Panel. При активации и одновременном нажатии кнопки CUE на аппаратном решении сигнал канала поступает на выбранный приемник «микс-минус». Если отпустить кнопку CUE, поток перестает быть активным. Эта функция позволяет ненадолго подсоединять отдельные каналы к источнику шины «микс-минус», например для связи с комментатором или ведущим.

  Кнопка Conf: если нажать при полностью опущенном фейдере, то выводимый сигнал PFL на выбранной шине «микс-минус» останется активным. Данный режим позволяет переговариваться с комментатором или ведущим по аналогии с интерком-связью, когда их источники не в эфире, даже при максимальном опускании фейдера.

- **Talkback:** Сигнал интерком-связи может прерывать выбранный источник «микс-минус» при активации в соответствующей секции одной или нескольких шин интерком-связи.

  Кнопка On: включает и выключает микрофон интерком-связи, подсоединенный к выбранному выходу шины «микс-минус» с тем, чтобы после активации кнопки Talkback прервать ее поток.

  Dim: регулирует ослабление сигнала интерком-связи, передаваемого на выбранный вход шины «микс-минус» при включении данного режима.

- **Output:** сигнал интерком-связи может прерывать прямой выход канала.

  Кнопка On: включает и выключает микрофон интерком-связи, подсоединенный к выбранному прямому выходу с тем, чтобы после активации кнопки Talkback прервать его поток.

  Кнопка Post: при ее активации сигнал интерком-связи выводится на прямой выход после фейдера.

  Level: регулирует уровень сигнала прямого выхода в диапазоне усиления от -100 до +10 дБ. Двойным нажатием кнопки выполняется возврат к нулевому значению.

Эффекты

Здесь на канал из библиотеки эффектов можно добавить эффекты Fairlight FX, VST и Audio Unit. Есть элементы управления для их активации и удаления, а также работы с плавающим пользовательским интерфейсом.

Effects In

В данной секции пропускают или активируют все эффекты в разрывах (Fairlight FX, VST или Audio Unit), используемые на полосе. Это не влияет на встроенные динамические эффекты и эквализацию канала.

Dynamics

Двойной щелчок в этой секции открывает интерфейс динамической обработки, включающий расширение, подавление, компрессию и ограничение, которые можно использовать по отдельности или в комбинации друг с другом для управления звуком на канале или шине.



Окно динамической обработки канальной полосы

EQ

Каждая канальная полоса имеет шестиполосную эквализацию с мини-графиком, который отображает текущую кривую, пропускает плагин и открывает его двойным щелчком.

Этот плагин предлагает на выбор фильтры высокого и низкого шельфа, кривые параметрической или полосно-заграждающей эквализации, высоко- и низкочастотные фильтры с выбором крутизны среза до 24 дБ на октаву, а также элементы регулировки усиления и ослабления различных частотных диапазонов.



Окно эквализации канальной полосы

На каждую полосу можно добавить фильтр (колоколообразный, низкого или высокого шельфа, полосно-заграждающий), частоту, усиление и Q-фактор (острота полосы). Доступные элементы управления зависят от типа фильтра.

Дополнительно на выбор есть четыре кривые чувствительности (от собственной кривой Fairlight до имитации классических эквалайзеров).



Мини-график
эквализации канала

Talkback

Здесь активируется одна из четырех соответствующих шин приложения Fairlight Live для коммуникации между аппаратной и участниками программы.

Нажатие на кнопку Talk на канале или шине включает прямую связь между аппаратной и ведущим программы, входной сигнал которой поступает на них.

Расположенные под ней пронумерованные кнопки назначают полосу для одной или всех четырех доступных групп интерком-связи, позволяя одновременно поддерживать коммуникацию с несколькими каналами.

Например, несколько каналов можно включить в группу 3 нажатием соответствующей кнопки, которая в подтверждение загорится зеленым цветом.



Группы интерком-связи на четырех смежных каналах

Для коммуникации с участниками группы нажмите кнопку Talk 3 в правой части главной панели. Прослушиваемый в аппаратной звук будет приглушен, а кнопка D станет желтой.



Активация третьей группы интерком-связи



Приглушение звука мониторинга в аппаратной

ПРИМЕЧАНИЕ. Степень ослабления звука при нажатии кнопки D задается параметром Dim Level в секции мониторинга настроек контейнера.

Одновременно цвет номера отдельной группы интерком-связи меняется на черный с зеленой подсветкой.

После окончания коммуникации с выбранной группой нажмите один раз на кнопку Talk 3. Звук мониторинга в аппаратной вернется на прежний уровень, а кнопки выбора нужной группы примут исходный вид. Как описано в разделе «Интерком-связь и коммуникация в приложении Fairlight Live», кнопки Talkback остаются в действии до их деактивации, а при непродолжительном нажатии обеспечивается кратковременное включение связи.



Коммуникация в рамках третьей группы интерком-связи

Настройки AFV (Звук/видео)

В секции AFV обеспечивается автоматическая привязка звука к изображению с нарастанием и затуханием на канале микшера Fairlight Live при переключении или склейке с использованием такого сигнала. В целях управления для каждой камеры можно назначить определенный канал.

Щелкните в поле AFV, чтобы открыть перечень доступной съемочной техники. Когда камера выбрана, ее имя горит красным цветом, а в неактивном состоянии оно будет зеленым.

Окно настроек режима «Звук/видео»

В этом окне можно настроить до 128 камер с использованием совместимых аппаратных решений Blackmagic Design.

- **AFV On:** значок в верхнем левом углу подсвечен красным цветом (по умолчанию) при активации данного режима.
- **Cameras:** здесь можно изменить количество требуемых для настройки камер (максимум 128).
- **Имя камеры:** двойным нажатием можно изменить съемочной техники.
- **Управление кривой:** здесь определяется поведение звука в момент включения или выключения камеры.



Окно настроек режима «Звук/видео»

Настройки режима «Звук/видео»

Элементы управления в нижнем правом углу позволяют корректировать кривую нарастания/затухания микшируемого сигнала и то, как режим влияет на уровень звука при включении или выключении камеры.

- **On Time:** при включении камеры регулирует время нарастания громкости аудио в диапазоне от 1 мс до 2 секунд.
- **On Level:** при включении камеры регулирует уровень контролируемого канала в диапазоне от -50 дБ до 0 дБ.

  Чтобы задать максимальный уровень канала при активации съемочной техники без регулировки фейдером, можно использовать значения ниже 0. Тогда он будет меньше уровня входящего сигнала на определенную величину.
- **Hold:** используется для указания продолжительности времени удержания уровня в промежутке после On Time и до Off Time в диапазоне от 0 мс до 1 секунды.
- **Off Level:** задает уровень входящего сигнала при выключенной камере. Доступны значения от - ∞ (полное отключение по умолчанию) до -20 дБ.

  Значения выше - ∞ (полное отключение) можно использовать для выбора уровня канала, присутствующего на низком уровне в любых ситуациях, даже при выключенной камере. Это аналогично активации всегда присутствующего минимального уровня сигнала с повышением громкости после включения камеры без необходимости регулировать ее фейдером.
- **Off Time:** задает время затухания на уровне Off Level в диапазоне от 1 мс до 2 секунд.
- **Корректируемый график:** визуальное отображение меняющегося на протяжении определенного времени уровня сигнала. Настраиваемые маркеры (круги с двух сторон) позволяют изменять форму кривой с линейной на вогнутую или выпуклую (более экспоненциальную), что удобнее для естественного звучания продолжительных затуханий.

Настройка видеомикшеров ATEM для работы в режиме «Звук/видео»

Если в качестве основного решения ввода/вывода аудио выбрать микшер ATEM, то подключенные к нему камеры будут автоматически распознаваться в приложении Fairlight Live. После настройки на входном канале можно просто указать соответствующую съемочную технику.

Подробнее об этом см. раздел «Работа с видеомикшерами ATEM» ниже.

Микс-минус

Приложение Fairlight Live включает специализированные шины «микс-минус» для прослушивания трека без определенного источника, например сигнала ведущего или участника программы. Это позволяет проверить полученный материал без собственного голоса.

Такую возможность желательно иметь во многих ситуациях, в том числе при добавлении речи комментатора, групповых дискуссий, телефонных включений или в процессе удаленного информационного вещания.

- **Примеры использования шины «микс-минус»**

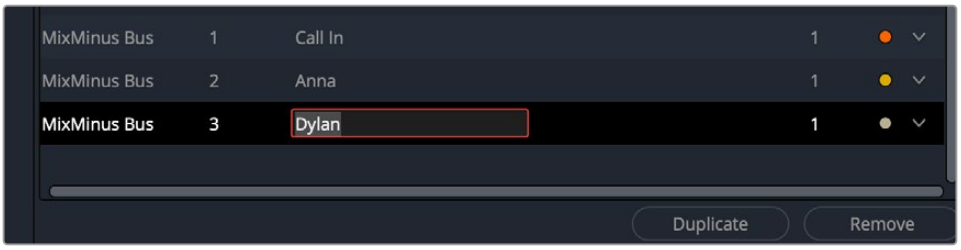
  Позволяет избежать различимой задержки сигнала: эта шина помогает ведущему не допустить отвлекающей внимание латентности, которая появляется в наушниках в процессе маршрутизации потоков или добавления эффектов на микрофон. Коммутация через несколько аппаратных решений, а также ряд плагинов DSP часто вызывают подобные помехи.

  Любая задержка продолжительностью более чем пара миллисекунд очень мешает выступающему. Если исключить его источник из получаемого микса, он услышит отдельный сигнал с малой задержкой с внешнего устройства (если позволяет конфигурация) или свой естественный голос без наложения сигнала собственного микрофона.

  Устраняет дублирование сигнала: шина «микс-минус» помогает избежать ситуации, когда участвующие в программе удаленно гости слышат собственный голос из-за возникающего эха (при высокой громкости, с наложением сигнала).

Создание шин «микс-минус»

Для создания шины «микс-минус» откройте окно Bus Format в меню Window. Здесь ей также можно присвоить имя или цветовой идентификатор.



Шины «микс-минус» в окне Bus Format

Маршрутизация на шину «микс-минус»

Чтобы направить канал на шину «микс-минус», нажмите на значок «+» в соответствующей секции. Откроется меню с доступными шинами «микс-минус». Нажав на кнопку Remove Bus Output, можно отменить ранее сделанный выбор.



Раскрывающееся меню для назначения шины «микс-минус»

Матричные посылы

Приложение Fairlight Live позволяет создавать несколько посылов в матрицу для формирования трактов микширования.

Данный способ представляет собой использование коммутационного и суммирующего слоя, расположенного после главных шин, который позволяет смешивать любые комбинации этих шин (главные, групповые, вспомогательные, VCA-группы) в настраиваемых пропорциях с последующим выводом на конкретные выходы.

Приложение Fairlight Live позволяет генерировать несколько матричных миксов для передачи на них аудио с каналов и шин с целью получения дополнительных версий на основе уровней посыла матричного оригинала без изменения главного микса. Подобные миксы затем можно направлять на другие выходы с выводом на различные приемники, например динамики в другом помещении, зрительный зал или внешние устройства.

- **Примеры использования матричных миксов**

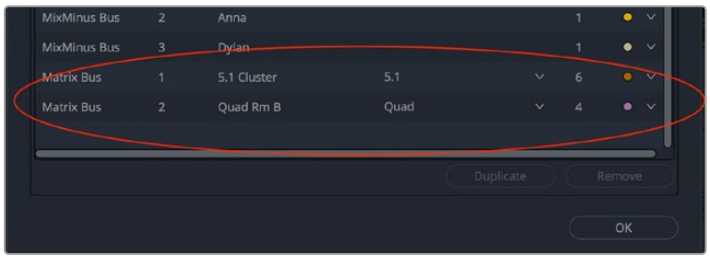
  Вещание: для сборки индивидуальных потоков, предназначенных для разных приемников (прерываемой обратной и двусторонней связи, раздельной записи, шин мобильных телестанций, а также цифроаналогового преобразования для комментаторских будок).

  Живой звук: обеспечивает передачу различных потоков для проверки, например на расположенные на сцене дисплеи или в системы персонального мониторинга, индивидуальные зоны выступающих (линейные массивы, дополнительная акустика, линии задержки), а также для вывода в эфир или записи с консоли без воздействия на главный микс.

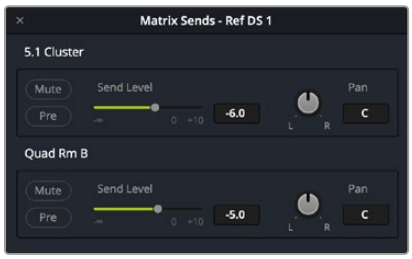
  Одним из преимуществ микширования таким способом является вывод сигнала после фейдера по отношению к исходным шинам, благодаря чему сохраняются изменения основного микса, а сама матрица добавляет сверху второй слой независимого уровня и контроль маршрутизации.

Настройка матричного микширования

Для микширования с использованием матрицы необходимо иметь соответствующие приемники. Если нет уже готовых, то их можно создать, открыв окно Bus Format в меню Window.



Создание матричной шины в окне Bus Format



Окно посылов матрицы

Нажатием на название посыла матрицы на канальной полосе откроется окно с элементами управления матричной шиной, на которую поступает аудио. В примере ниже показаны посылы на две такие шины. Первая из них контролирует группу динамиков 5.1, а вторая предназначена для другой локации.

- **Кнопка Mute:** отключает звук, поступающий на матричную шину.
- **Кнопка Pre:** задает положение посылаемого сигнала на опцию до фейдера с тем, чтобы уровень не изменялся в результате перемещения последнего.
- **Send Level:** задает уровень сигнала, поступающего на матричную шину.
- **Pan:** размещает сигнал аудио в пространстве стерео.

  После завершения настройки сигналов для матричной шины управление сложными конфигурациями осуществляется в окне Matrix View.

Окно Matrix View

Это окно доступно из меню Window > Open Output Matrix.

На иллюстрации ниже отображены два ряда круглых регуляторов, соответствующих элементам управления уровнем посыла в окне Matrix Send. Верхний ряд содержит сигналы аудио для матричной шины 1, а нижний — шины 2.

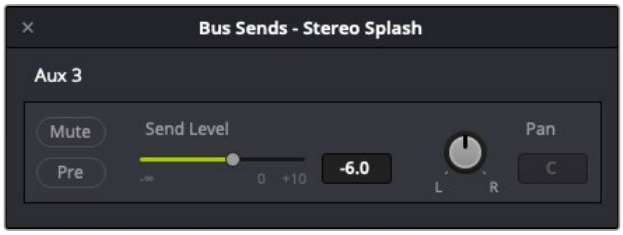
Аудио с фиолетовых каналов и стереошины Cue имеет по две круглые ручки (по одной в каждому ряду), обозначающие передачу сигналов на обе матричные шины. Элементы управления коричневых каналов направляют аудио на матричную шину 1, а оранжевых каналов — на матричную шину 2.



Управление 10 посылами в окне Matrix View

Вспомогательные шины

В этом разделе описывается порядок передачи звука с каналов и шин на любые или все доступные вспомогательные шины, используемые для создания дополнительных миксов или маршрутизации сигнала на плагины эффектов, например реверберации или задержки.



Окно посылов вспомогательной шины

Нажатием на название посыла Aux на полосе канала откроется окно с элементами управления для каждой шины Aux, на которую отправляют звук.

- **Кнопка Mute:** отключает поступающий на шину звук.
- **Кнопка Pre:** задает положение посылаемого сигнала на опцию до фейдера с тем, чтобы уровень не изменялся в результате перемещения последнего.
- **Send Level:** задает уровень сигнала, поступающего на вспомогательную шину.
- **Pan:** размещает сигнал аудио в пространстве стерео.

Окно источников шины

Отслеживание потоков, направляемых на шину (Main, Sub, Aux, Mix Minus или Matrix), иногда может вызывать затруднения. Для удобной идентификации поступающих на шину сигналов и регулировки их уровня есть специальное окно, доступное через меню Window > Open Bus Contributors.



Окно источников шины для шины главного выхода

Панорамирование

Приложение Fairlight Live имеет инструменты 2D-, 3D- и сферического панорамирования с поддержкой разных форматов аудио. Они включают моно и стерео, объемный 5.1, пространственный до 5-го порядка, а также Apple Spatial Audio (ASAF).

Если в создаваемом контейнере Show используется только стерео, то на канальной полосе отображен простой точечный слайдер голубого цвета.

При работе с объемным, пространственным или ASAF-форматом окно панорамирования содержит соответствующую визуализацию.

Секция Pan каждого канала включает окно визуализации, а также инструменты распределения звука между левой, правой, фронтальной или тыльной сторонами.



Панорамирование звука стерео



Панорамирование канала со звуком 5.1

Управление панорамированием канала

Окно дополнительных настроек панорамирования открывается двойным щелчком по соответствующему индикатору, но даже без него в секции Pan можно выполнить ряд действий.

- Перетаскиванием выбирают базовое положение сигнала.
- Одним щелчком пропускают панорамирование.
- Перетаскиванием при нажатой клавише Command корректируют ширину многоканальных элементов.
- Проверка уровня низкочастотных каналов объемного звука, отображаемого в виде горизонтальной голубой линии в нижней части окна панорамирования.

Инструменты панорамирования в 2D-среде

Вид по умолчанию

Набор доступных параметров зависит от назначения источника звука. Положение корректируется перетаскиванием значков на панели панорамирования или при помощи расположенных в левой части окна инструментов.



Окно 2D-панорамирования для звука стерео

Настройки по умолчанию для панорамирования двухмерного звука

- **Pan:** активирует и деактивирует панорамирование.
- **Кнопка 3D:** переключает интерфейс в трехмерную систему координат Декарта с инструментами для многоканальных форматов, например 5.1. Подробнее об этом см. раздел «Инструменты 3D-панорамирования» ниже.
- **Left / Right:** регулирует баланс сигнала между левым и правым динамиками в зависимости от выбранной итоговой конфигурации.
- **Front / Back:** регулирует баланс сигнала между динамиками спереди и сзади в зависимости от выбранной итоговой конфигурации.
- **Rotate:** поворачивает источник (или источники) аудио относительно положения слушателя в центре звукового поля.
- **Spread:** в многоканальном аудио корректирует расстояние между источниками звука. Измеряется по цифровой шкале от 1 до 99, где 1 имеет ярлык PNT, а 99 – FULL.
- **Divergence:** определяет степень перетекания сигнала из одного динамика в размещенные рядом, расширяя пространство, занимаемое звуком, с меньшим фокусом на положении источника. Степень проникновения отображена в виде зеленых горизонтальных линий, исходящих по двум сторонам динамика и удлиняющихся по мере роста значения.

  Кнопка 2D: меняет вид индикаторов перетекания сигнала на круги.
- **Boom:** корректирует уровень посыла на сабвуферную часть микса (низкочастотный канал сабвуферной системы).

  Кнопка On: активирует низкие частоты.

  Кнопка Pre: направляет сигнал сабвуфера в положение до фейдера.

СОВЕТ. Чтобы зафиксировать положение слева/справа, при корректировке панорамирования удерживайте клавишу Shift. Двойным щелчком поворот возвращается в исходное положение по умолчанию.

Инструменты панорамирования в 3D-среде

Приложение Fairlight Live содержит средства для обработки аудио на основе многоканальных форматов, например 5.1.



Панель 3D-панорамирования в системе координат Декарта

Нажатием на кнопку 3D окно панорамирования переключается на систему координат Декарта с дополнительными инструментами.

- **Pan:** активирует и деактивирует панорамирование.
- **Snap:** значок в виде подковы в верхнем правом углу активирует и деактивирует для определенного объекта режим прикрепления динамика. Он обеспечивает во время воспроизведения перемещение источника звука к ближайшему активному динамику для предотвращения фантомного панорамирования.
- **Окно панорамирования:** трехмерная визуализация виртуального помещения, в котором голубая сфера соответствует положению аудиосигнала.
- **Кнопки выбора ракурса:** позволяют увидеть помещение с заранее выбранных разных сторон. Поворот выполняется путем удержания клавиш Command+Option+Shift (MacOS) или Ctrl+Alt+Shift (Windows) с перетаскиванием. Чтобы вернуться к настройкам по умолчанию, можно нажать одну из кнопок перспективы в нижнем левом углу системы координат Декарта.
- **Front:** корректирует положение сигнала в двухмерной системе по горизонтальной либо вертикальной оси для смещения влево/вправо или вверх/вниз соответственно.
- **Side:** корректирует положение сигнала в двухмерной системе по горизонтальной либо вертикальной оси для смещения вперед/назад или вверх/вниз соответственно.
- **Top:** инструмент двухмерного панорамирования отображает горизонтальную ось для смещения вправо/влево и вертикальную ось для перемещения вперед/назад, позволяя корректировать положение сигнала в пространстве.
- **Left / Right:** регулирует баланс сигнала между левым и правым динамиками в зависимости от выбранной итоговой конфигурации.
- **Front / Back:** регулирует баланс сигнала между динамиками спереди и сзади в зависимости от выбранного формата объемного звука.

- **Down / Up:** меняет положение источника звука относительно вертикальной оси.
- **Предустановки высоты:** расположенные справа от инструмента Down / Up, три предустановки высоты блокируют воздействие друг на друга параметров Front / Back и Down / Up, обеспечивая фиксированные тракты панорамирования, которые увеличивают высоту источника звука до максимального уровня (100U) при перемещении из одного конца звукового поля в другой.
- **Freeform:** настройка произвольной формы по умолчанию позволяет корректировать параметры Down / Up и Front / Back по отдельности.
- **Flyover:** поднимает источник звука в форме крутой арки до 100U, а затем от одного конца звукового поля до другого с удержанием максимальной высоты.
- **Triangular:** сдвигает источник по диагонали до 100U и резко назад вниз в процессе смещения из одного конца звукового поля в другой.
- **Arc:** перемещает источник вверх в форме арки до 100U и таким же образом резко вниз в процессе смещения из одного конца звукового поля в другой.
- **Rotate:** поворачивает источник звука или микс вокруг положения слушателя в центре звукового поля.
- **Tilt:** наклоняет источник звука или микс максимум на 90 градусов в любую сторону для вертикального вращения вокруг слушающего в центре звукового поля.
- **Spread:** в многоканальном аудио корректирует разнос или расстояние между источниками звука. Измеряется по цифровой шкале от 1 до 99, где 1 имеет ярлык PNT, а 99 – FULL.
- **Divergence:** определяет степень перетекания сигнала из одного динамика в рядом размещенные, расширяя пространство, занимаемое звуком, с меньшим фокусом на положении источника. Степень проникновения отображена в виде зеленых горизонтальных линий, исходящих по двум сторонам динамика и удлиняющихся по мере роста значения.

  Кнопка 2D: меняет вид индикаторов перетекания сигнала на круги.

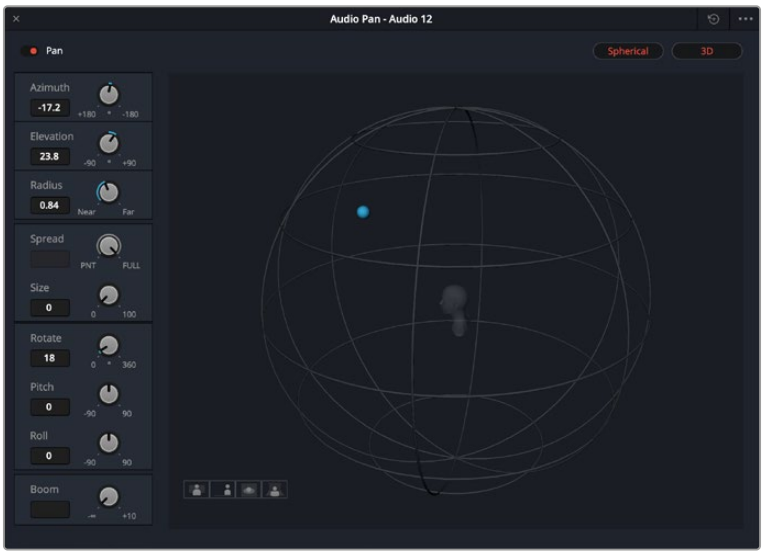
- **Boom:** корректирует уровень посыла на сабвуферную часть микса (низкочастотный канал сабвуферной системы).

  Кнопка On: активирует низкие частоты.

  Кнопка Pre: направляет сигнал сабвуфера в положение до фейдера.

Инструменты сферического панорамирования в 3D-среде

При работе с шинами пространственного формата ASAF можно использовать панель сферического 3D-панорамирования при одновременном активировании опций 3D и Spherical в верхнем правом углу окна.



Окно сферического 3D-панорамирования

В окне сферического 3D-панорамирования можно размещать источник в любой точке звукового поля, в том числе над или под слушающим. Сферическое панорамирование выполняется на основе расчета значений азимута, возвышения и расстояния.

В окне 3D-панорамирования доступно несколько инструментов.

- **Azimuth:** поворачивает источник звука по окружности сферы.
- **Elevation:** поднимает или опускает источник относительно верхней и нижней части сферы, позволяя размещать его над или под слушающим.
- **Distance:** определяет расстояние между источником звука и положением слушателя в центре сферы.
- **Rotate:** поворачивает источник (источники) звука вокруг положения слушателя в центре звукового поля.
- **Spread:** регулирует разнос или расстояние между источниками звука. Измеряется по цифровой шкале от 1 до 99, где 1 имеет ярлык PNT, а 99 – FULL.
- **Size:** обозначает субъективно воспринимаемую пространственную протяженность источника звука (т. е. насколько объемным он кажется в трехмерном звуковом поле) по сравнению с дискретным точечным сигналом. При значении 0 (на иллюстрации) источник воспринимается как точка, когда вся энергия локализована в одном месте, определяемом значениями азимута, возвышения и радиуса. По мере роста этого значения до 100 источник расширяется от центра, увеличивая занимаемую площадь сферы. В результате звук получается менее локализованным и более рассеянным, имитируя скорее крупный акустический источник (струнную аранжировку, толпу, фоновый шум помещения), чем конкретный монофонический объект.
- **Pitch:** наклоняет источник звука или микс вперед либо назад, одновременно вращая его на максимум 90 градусов вокруг слушателя в центре звукового поля.
- **Roll:** наклоняет источник звука или микс на максимум 90 градусов в любую сторону для вертикального вращения вокруг слушающего в центре звукового поля.
- **Окно панорамирования:** трехмерное отображение сферического звукового поля с голубым шаром, соответствующим положению звука канала.
- **Кнопки перспективы:** позволяют увидеть шар с заранее предустановленных разных сторон. Его можно свободно поворачивать перетаскиванием при удержании клавиш Command, Option и Shift (Ctrl + Alt + Shift на Windows). Чтобы вернуться к настройкам по умолчанию, нажмите одну из кнопок.

Групповая шина

В секции Subs можно настраивать уровни и эквализацию, а также применять динамические и другие эффекты сразу к нескольким каналам. Подгруппы используют для управления схожими элементами микса (микрофонами комментаторов, звуковым сопровождением) для удобной регулировки баланса с помощью собственного фейдера.

Чтобы добавить каналы и шины в любую доступную подгруппу для создания дополнительных миксов, нажмите на значок «+» в секции Subs. В подгруппу можно также включить ряд каналов или шин, а затем создать для нее дополнительный посыл в целях добавления эффектов.

Подгруппы или VCA-группы

Хотя группы VCA также позволяют управлять уровнем серии каналов, они не добавляют разрывов для обработки эффектов. Именно по этой причине часто будет предпочтительнее использовать шину подгруппы.

Тем не менее следует помнить, что применение подгруппы может нарушить баланс эффектов после фейдера. Если скорректировать уровень подгруппы, не входящий в нее возвратный сигнал эффекта не изменится соответствующим образом, потому что общий уровень

подгруппы регулирует лишь суммарный сигнал входящих в нее треков, не меняя по отдельности положения каждого фейдера. Суммируемые фейдеры (и, следовательно, посылы после фейдера) сохраняют свой исходный уровень.

При использовании VCA-группы уровень всех суммируемых сигналов корректируется пропорционально, поэтому баланс обработанного сигнала после фейдера не нарушается. Если при работе с подгруппой требуется сохранить относительный уровень возврата эффектов, можно направить его каналы на соответствующую шину для поддержания баланса или использовать группу VCA.

Основная шина

В секции Main назначают каналы или шины одной либо нескольким доступным шинам основного выхода любого формата. Это можно также сделать на панели Bus Format, которая открывается через меню Window.

VCA-группы

Секция VCA используется для добавления канала, шины или VCA-группы в такой доступный блок. Это действие можно также выполнить в специальном окне, выбрав Open VCA Assignment в меню Window.

Snapshot

Нажатие кнопки ISO на канале или шине изолирует (исключает) его из любых вызовов настроек.

> Подробнее об этом см. раздел «Сохранение групп параметров и работа с ними» этого руководства.

Имя канала

Двойным нажатием на соответствующее поле можно изменить имя канальной полосы.

Solo

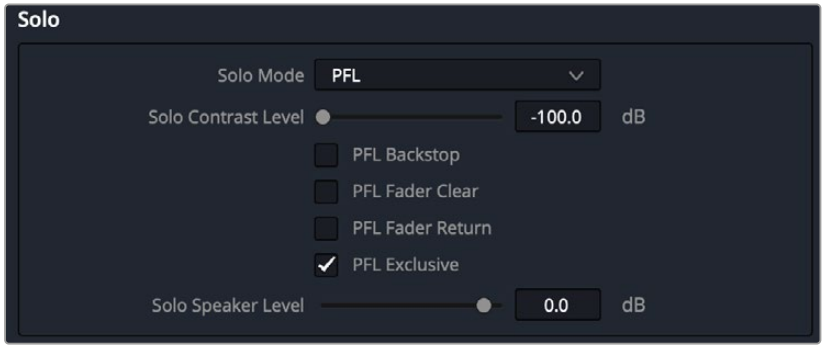
Кнопка S (при активировании она становится зеленой) отключает все другие каналы или шины, чтобы прослушивать определенный сигнал изолированно от других. Ее нажатие позволяет слышать только все выбранные таким образом дорожки при отключении остальных.

Настройки Solo и SIP

Кнопки S функционируют в комплексе с соответствующими параметрами настроек контейнера Show, а также вместе с кнопками SIP и Clear на главной панели индикаторов и мониторинга в четырех доступных режимах.

Окно Show Settings открывается в меню File или нажатием на значок шестеренки в нижнем правом углу интерфейса приложения Fairlight Live.

> Подробнее этом см. раздел «Настройки контейнера Show».



Секция Solo в окне Show Settings



Кнопки SIP и Clear

Режим PFL (до фейдера)

Режим прослушивания сигнала до фейдера по умолчанию, в котором кнопки S доступны для каждого входящего канала, шины и VCA-группы, а индикатор PFL отображен в секции шины на главной панели индикаторов и мониторинга.

При выборе данного режима настройки Solo включают дополнительные ячейки для установки флажков.

- **PFL Backstop:** при активации этой функции, если полностью опустить фейдер, канал перейдет в режим соло.
- **PFL Fader Clear:** если канал изолирован, когда соответствующий фейдер полностью опущен, его поднятие автоматически отключает данный режим.
- **PFL Fader Return:** при активированной функции Fader Clear, если опустить тот же фейдер обратно до упора, канал автоматически снова перейдет в режим соло.

  Эти параметры фактически позволяют использовать верхнее или нижнее положение фейдера в качестве переключателя режима соло без щелчка по специальной кнопке. Он предназначен для таких рабочих процессов, как проверка источника, например микрофона комментатора.

- **PFL Exclusive:** активирует опцию Exclusive Solo для режима PFL. Настройка включена по умолчанию.

Если не отмечена ни одна из вышеперечисленных опций, то кнопки соло функционируют следующим образом.

- Нажатием кнопки S канал выводится в изолированный режим.
- Для изолированного прослушивания смежных канальных полос нажмите и протяните указатель мыши, чтобы создать рамку вокруг нужных элементов. Затем при удерживании клавиши Option щелкните любую кнопку S внутри выделенной области.
- Чтобы отменить такое прослушивание, щелкните любую кнопку S внутри выделенной области при нажатой клавише Option или кнопку Clear на главной панели индикаторов и мониторинга.
- Для изолированного прослушивания несмежных канальных полос:
  - щелкните соответствующие кнопки S при нажатой клавише Command; или
  - нажмите клавишу Command, чтобы выбрать нужные канальные полосы, а затем щелкните любую кнопку S, удерживая кнопку Option.
- Нажатие кнопки Clear на главной панели индикаторов и мониторинга отменяет изолированное прослушивание всех выбранных канальных полос.

Режим AFL (после фейдера)

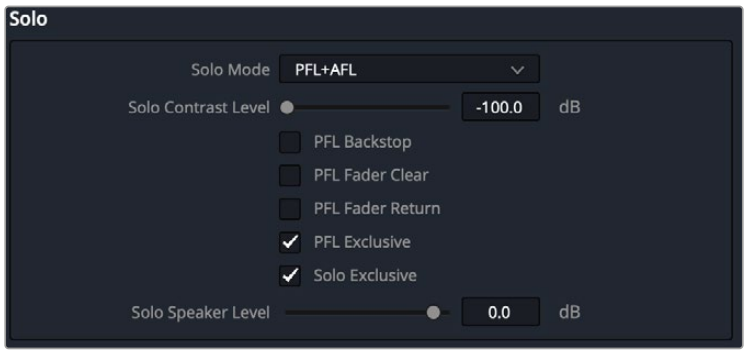
В режиме прослушивания сигнала после фейдера кнопки S доступны для каждого входящего канала, шины и VCA-группы, а индикатор PFL в секции шины на главной панели индикаторов и мониторинга меняется на AFL.

При отключенной опции Solo Interlock кнопки S функционируют следующим образом.

- Нажатием кнопки S канал выводится в изолированный режим.
- Для изолированного прослушивания смежных канальных полос нажмите и протяните указатель мыши, чтобы создать рамку вокруг нужных элементов. Затем при удерживании клавиши Option щелкните любую кнопку S внутри выделенной области.
- Чтобы отменить такое прослушивание, щелкните любую кнопку S внутри выделенной области при нажатой клавише Option или кнопку Clear на главной панели индикаторов и мониторинга.
- Для изолированного прослушивания несмежных канальных полос:
  - щелкните соответствующие кнопки S при нажатой клавише Command; или
  - нажмите клавишу Command, чтобы выбрать нужные канальные полосы, а затем щелкните любую кнопку S, удерживая кнопку Option.
- Нажатие кнопки Clear на главной панели индикаторов и мониторинга отменяет изолированное прослушивание всех выбранных канальных полос.

Режим PFL + AFL

В этом режиме каждый входной канал, шина и VCA-группа имеет по две кнопки S. Расположенная справа используется в режиме PFL, а слева — AFL. В секции шины на главной панели индикаторов и мониторинга есть соответствующие индикаторы двух режимов.



Настройки соло в меню File > Show Settings

Флажки в полях PFL обеспечивают функционирование кнопок S как описано в соответствующем разделе выше, а в полях AFL – как описано в предыдущей главе.

Режим SIP

Режим изолированного прослушивания сигнала вне эфира, при активации которого кнопки S становятся доступными для всех полос входных каналов и VCA-групп.

- Чтобы изолированно прослушать канальную полосу или VCA-группу, нажмите кнопку S.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если поставить флажок в поле Solo Exclusive окна Show Settings, происходит переход на опцию Exclusive Solo. В этом случае нажатие кнопки S на канальной полосе отключает другие изолированно прослушиваемые каналы или шины, чтобы в любой момент времени слышать только один такой элемент.

- Если, удерживая клавишу Option, нажать одну или несколько кнопок S, то канальные полосы перейдут в режим Solo Safe и соответствующие кнопки поменяют цвет с зеленого на синий.
- Канальные полосы с активированной опцией Solo Safe продолжают звучать, даже если изолированное прослушивание включить на других полосах.

  Это удобно для шин возврата таких эффектов, как реверберация, которую нужно слышать при изолированном прослушивании каналов или шин, посылающих на нее сигнал.

  Чтобы отменить опцию Solo Safe для канала или VCA-группы, еще раз нажмите кнопку для возврата к стандартному прослушиванию в изолированном режиме или, удерживая клавишу Option, нажмите ее для отключения данного режима.

> **ПРИМЕЧАНИЕ.** Изолированное прослушивание канала или шины с опцией Exclusive Solo не затрагивает канальную полосу с включенной опцией Solo Safe. Ее следует отключить, если этот канал или VCA-группу нужно слышать.

- Для изолированного прослушивания смежных канальных полос нажмите и протяните указатель мыши, чтобы создать рамку вокруг нужных элементов. Затем при удерживании клавиши Option щелкните любую кнопку S внутри выделенной области.
- Чтобы отменить такое прослушивание, щелкните любую кнопку S внутри выделенной области при нажатой клавише Option или кнопку Clear на главной панели индикаторов и мониторинга.
- Для изолированного прослушивания несмежных канальных полос можно щелкнуть нужные кнопки S при нажатой клавише Command или выбрать все нужные полосы при нажатой клавише Command, а затем щелкнуть любую кнопку S внутри выбранной области при нажатой клавише Option.

> Подробнее этом см. раздел «Настройки контейнера Show».

Дополнительные настройки режима соло

- **Solo Contrast Level:** при активации кнопки SIP этот параметр позволяет устанавливать громкость сигналов, не находящихся в режиме соло. По умолчанию он полностью выключен в целях прослушивания только изолируемого материала.
- **Solo Speaker Level:** при использовании отдельного динамика для изолируемого сигнала этот параметр позволяет регулировать его уровень.
- **Solo Trim:** регулирует уровень режима соло.

Mute (Без звука)

Кнопка M есть на входных каналах, шинах и VCA-группах. При ее активации (загорается красным) отключается сигнал аудио.

- Чтобы отключить звук на канальной полосе, нажмите кнопку M.
- Для отключения смежных канальных полос нажмите и протяните указатель мыши, чтобы создать рамку вокруг нужных элементов. Затем при удерживании клавиши Option щелкните любую кнопку M внутри выделенной области.
- Для одновременного вывода нескольких каналов из режима без звука нажмите внутри выделенной области любую кнопку M, удерживая клавишу Option.

- Для параллельного отключения аудио на нескольких несмежных каналах:
  - щелкните каждую кнопку M при нажатой клавише Command; или
  - выберите нужные полосы при нажатой клавише Command, а затем щелкните любую кнопку M внутри выбранной области при нажатой клавише Option.
- Для параллельного отключения и включения звука на каждой канальной полосе контейнера нажмите любую кнопку M, удерживая клавиши Command и Option.

Дисплей громкости

Отображает уровень громкости на канальной полосе, измеряемый в децибелах.

Индикатор уровня

Отображает в реальном времени уровень сигнала аудио на канальной полосе в диапазоне от -60 дБ до 0 дБ. Дисплей и характеристики затухания для индикаторов канальной полосы можно выбрать в секции Metering в окне Show Settings.

Подробнее об этом см. раздел «Настройки контейнера Show».

Управление фейдером

На каждой канальной полосе есть фейдер для регулирования уровня канала, шины или VCA-группы. Двойным щелчком по ручке выполняется возврат к нулевому значению, которое используется по умолчанию.

Удерживая клавишу Shift при перемещении фейдера, можно корректировать уровень с точностью до 0,1 дБ.

Пользовательская настройка звукового блока

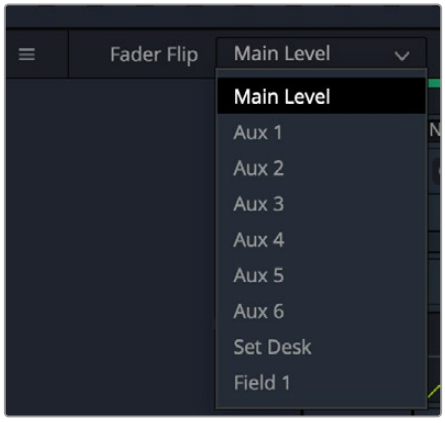
В трехточечном меню в верхнем правом углу приложения можно выбрать предпочитаемый вариант микшера с доступными элементами управления.

- **Full Track Mixer или Small Track Mixer:** первая опция отображает кнопки и элементы управления в увеличенном виде, чтобы не нужно было долго всматриваться, а вторая из них выводит на экран больше канальных полос.
- **Show Labels:** отображает названия секций микшера слева от канальной полосы. После освоения основ работы с приложением их можно убрать, чтобы вывести на экран больше каналов.
- **Управление канальной полосой:** отображает элементы управления каналом. Ненужные из них можно убрать.

Переключение фейдера

Опция Fader Flip, расположенная в верхнем левом углу окна микшера (под индикаторами шин), позволяет переключать фейдеры основного канала с управления общей громкостью (по умолчанию) на любой другой вариант (Aux или Sub).

Например, если используется посыл реверберации, передаваемый с нескольких каналов на шину Aux 1 с разной громкостью, то выбор настройки Aux 1 для Fader Flip позволит отобразить соответствующие уровни. Это удобнее, чем применение отдельных мини-фейдеров. После завершения регулировки можно вернуться к обычному порядку работы.



Меню Fader Flip

Настройка каналов, шин и назначения

Настройка каналов, шин и назначения представляет собой основу сведения звука. Для каждого источника, например микрофонов, инструментов или воспроизводимого контента, выбирают канал, позволяющий выполнить его настройку и обработку перед маршрутизацией в системе. Затем эти каналы назначают на шины, которые выступают в качестве общих сигнальных трактов, объединяющих несколько источников для группового управления, обработки либо вывода на различные решения, в том числе динамики и мониторы, и в эфир. Функционал назначения определяет, как сигналы распределяются между входами, каналами, шинами и выходами, поддерживая гибкую коммутацию, благодаря чему любой источник легко направить на один или несколько приемников по мере необходимости. Совместное использование каналов, шин и назначения создает структурированный поток сигналов, обеспечивающий эффективное управление, масштабируемость и адаптивность в современных условиях микширования.

С помощью таблицы Custom Build в приложении Fairlight Live можно создать и настроить изначальные входы и шины для нового контейнера Show. После этого в любое время их легко добавлять, изменять или удалять. Единственное исключение представляет собой прямой эфир, поскольку в этом случае параметры шин и входов заблокированы, чтобы предотвратить прерывание трансляции.

Создание и настройка входных каналов

После создания контейнера Show каналы можно добавлять или удалять в меню Channels или с помощью щелчка правой кнопкой мыши по верхней части канала в микшере. Приложение Fairlight Live поддерживает широкий спектр форматов для соответствия самым разным потребностям производства. Имя каналу присваивают в поле Channel Name микшера.

Используемые форматы входных каналов

- **Моно:** одноканальный аудиосигнал, обычно используемый при работе с отдельными микрофонами или едиными сосредоточенными источниками звука.
- **Стерео:** два связанных сигнала, левый и правый, которые позволяют создать ощущение ширины и пространственного разделения. Обычно данный формат используют для воспроизведения музыки или работы с сопряженными источниками, такими как клавиатуры.
- **LCR:** направляет аудио на левый, центральный и правый выходы, обеспечивая более точное позиционирование на передней площадке для звукозаписи. Этот формат часто используют в сфере вещания и стриминга для повышения четкости контента и улучшения разборчивости речи.

- **5.1:** формат включает левый, центральный, правый плюс левый и правый объемные каналы, а также канал низкочастотных эффектов. Это позволяет создавать эффект объемного звучания в ходе вещания, кинопроизводства и стриминга.
- **Пространственный:** обеспечивает запись и воспроизведение полного трехмерного звукового поля, позволяя свободно позиционировать аудио в пространстве и декодировать его для различных конфигураций акустических систем или прослушивания в наушниках.

ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящее время приложение Fairlight Live поддерживает пространственные входы первого и второго порядка, а также позволяет микшировать сигналы с выводом до пятого порядка.

Для получения более подробной информации о пространственных форматах и рабочих процессах см. главу 184 в руководстве по DaVinci Resolve.

Управление созданием и назначением шин

Шины представляют собой общие тракты передачи аудиосигнала, позволяющие выполнять объединение и маршрутизацию нескольких каналов. Вместо прямой отправки каждого канала на выход сигналы можно группировать на шине для параллельного управления уровнем, обработкой и коммутацией. Это облегчает создание субмиксов, таких как речь, музыка или эффекты, а также обеспечивает вывод аудио на различные приемники, например основные выходы и мониторные миксы, и в эфир. Шины обеспечивают гибкость и эффективность, помогая превращать комплексные звуковые миксы в управляемые группы сигналов.

В приложении Fairlight Live можно задавать настройки шин при создании контейнера Show или после его открытия.

- Соответствующее диалоговое окно (File > New Show) позволяет выбрать шаблон по умолчанию для создания набора монофонических или стереофонических вспомогательных и групповых шин.
- Также для получения желаемой конфигурации служат пользовательский шаблон User Template и опция Custom.
- Кроме того, можно открыть существующий контейнер Show с нужной конфигурацией и применить функцию Save As, чтобы создать его новую версию.
- После открытия контейнера Show в окне Bus Management для создания и управления будут доступны дополнительные шины.

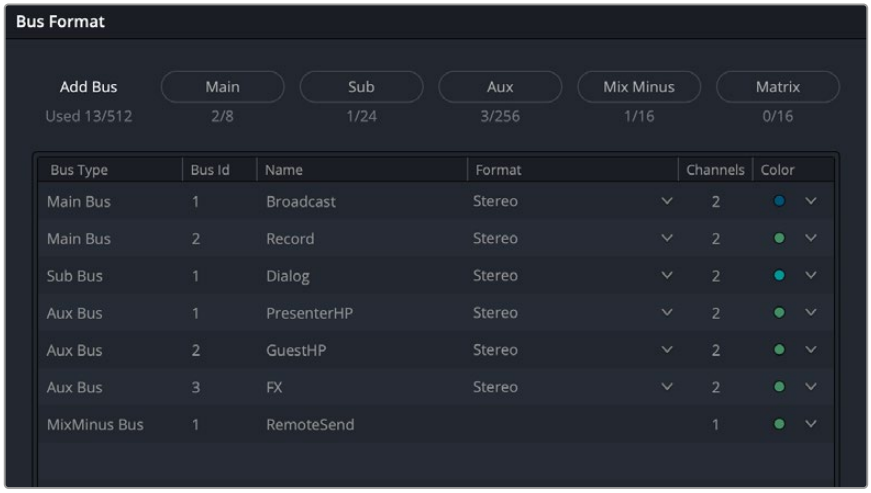
Работа с окном Bus Management

При выборе Window > Open Bus Management откроется окно Bus Format, которое позволяет создавать необходимые шины в пределах возможностей системы.

В списке можно переименовать шину, выбрать формат для каждой из них (раскрывающееся меню появится в столбце Format), отобразить количество соответствующих каналов и присвоить элементам свой цвет с помощью опции Color.

Щелкните на желаемом объекте в списке, чтобы его выбрать, и задайте различные параметры из раскрывающихся меню Format и Color или нажмите на опцию Name и любую шину и введите собственное имя.

В верхней части окна Bus Format находятся кнопки для создания новых шин различных типов, включая Main, Sub, Aux, Mix Minus и Matrix (основная, групповая, вспомогательная, «микс-минус» и выходная матричная).



Окно Bus Format

Типы шин

- **Основная шина:** объединяет все основные элементы микса в итоговую версию, которую отправляют аудитории или в эфир. Основные шины используют для окончательного сведения сигнала при вещании или стриминге, включая международный контент на различных языках или материал с комментариями.
  Также они обеспечивают соответствие требованиям по уровню громкости.
- **Групповая шина:** объединение каналов в группы позволяет совместно управлять настройками и обработкой определенного участка микса, например речи, музыки или эффектов. Групповые шины выступают в качестве прямых трактов для назначенных каналов, обеспечивая создание субмиксов для оптимизации изменения параметров соответствующих сигналов.
- **Вспомогательная шина:** выводит часть канала на отдельный выход, обычно используемый для мониторных миксов или внешних эффектов. Вспомогательные шины обеспечивают независимую регулировку уровня и панорамирования с возможностью переключения до или после фейдера. Есть групповая обработка с использованием эффектов и создание индивидуальных миксов для членов творческой команды.
- **«Микс-минус»:** предоставляет настраиваемый поток, который включает полный микс, но без определенного источника, что часто применяется для предотвращения слышимых задержек в наушниках или гарнитурах и устранения эха при работе с удаленными пользователями и вещательными коммуникациями. Специальные шины «микс-минус» обеспечивают передачу сигналов интерком-связи с независимой регулировкой уровня и панорамирования, а также управлением маршрутизацией до или после фейдера.
- **Выходная матричная шина:** принимает сигналы от других шин и объединяет их в новые выходные потоки, обеспечивая гибкую коммутацию и возможность настройки миксов для различных приемников. Так, например, матричные шины позволяют без изменения программной дорожки направлять потоки на сценические мониторы, устройства записи или в кабинки переводчиков.

СОВЕТ. В нижней части окна Bus Format расположены две кнопки Duplicate и Remove для дублирования или удаления выбранной шины.

После создания шины для нее можно назначить каналы в микшере или окне Bus Assign.

Создание и назначение VCA-групп

Фейдер VCA используется для изменения уровня нескольких каналов микшера с помощью одного регулятора. Для одной группы можно назначить несколько фейдеров, после чего справа от микшера появится полоса VCA-канала. Группы VCA позволяют одновременно корректировать базовый уровень нескольких фейдеров с помощью одного VCA-мастера, что полезно при управлении параметрами сложных конфигураций.



Значки VCA-групп на каждой контрольной полосе над соответствующим идентификатором

Назначение фейдеров для VCA

Назначение VCA можно выполнить двумя способами: через меню канальной полосы и с помощью окна VCA Assign.

Назначение VCA через меню канальной полосы

Для любой канальной полосы можно назначить одну из 64 VCA-групп, щелкнув кнопкой мыши по области с меткой VCA и выбрав соответствующий вариант из раскрывающегося списка. Если для VCA-группы уже назначен фейдер, его легко удалить, выбрав опцию No VCA.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для оптимизации визуального пространства в раскрывающемся меню VCA Assign изначально отображаются только десять VCA-групп. Остальные можно добавлять по мере необходимости. Если все они уже назначены, в меню по одной будут появляться доступные VCA-группы.

СОВЕТ. В целях экономии времени для выбранных или всех канальных полос легко быстро назначить VCA-группы, удерживая клавишу Option (Mac) / Alt (Windows) либо используя сочетание Command+Option (Mac) / Control+Alt (Windows) соответственно перед выполнением операции. Они работают при изменении параметров маршрутизации и помогают значительно оптимизировать производство.



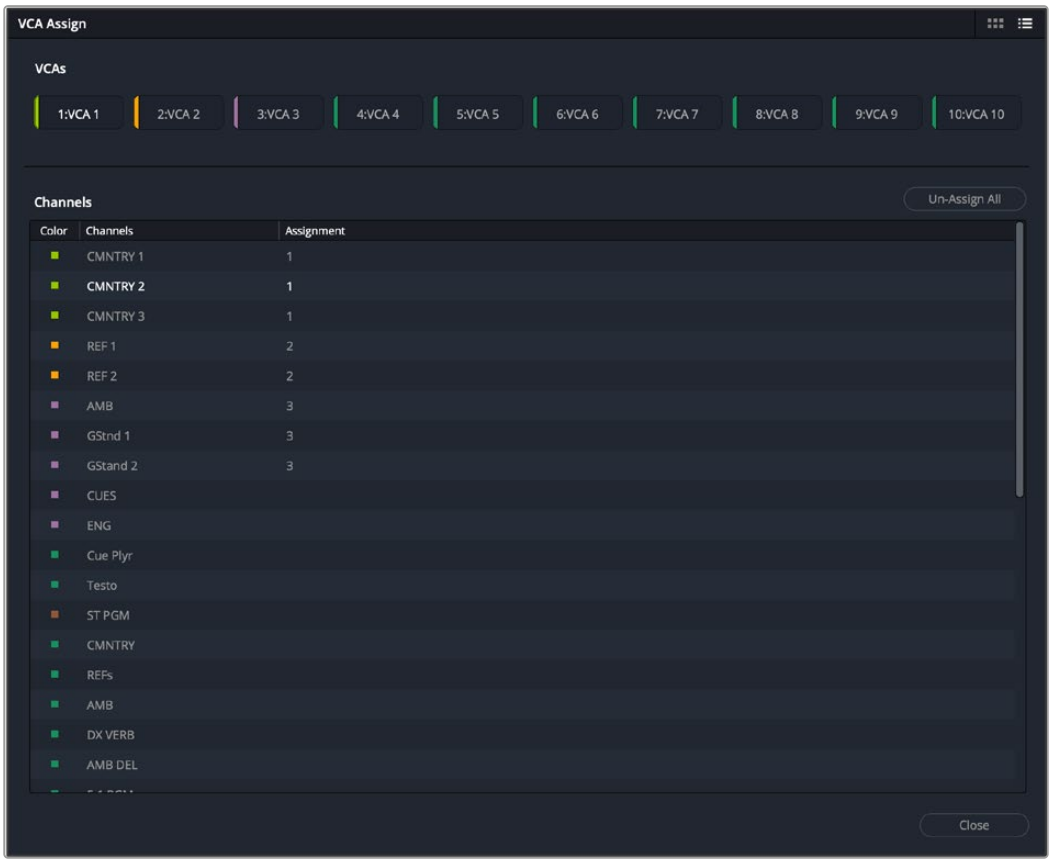
При щелчке правой кнопкой мыши по значку VCA отображается раскрывающееся меню, позволяющее назначать или удалять фейдеры для этой VCA-группы, а также получать доступ к окну VCA Assign

Назначение VCA-групп с помощью окна VCA Assign

Чтобы открыть данное окно, используйте опции Window > Open VCA Assign или меню назначения VCA на канальной полосе, выбрав настройку VCA Assign внизу списка.

В его верхней части будут горизонтально отображаться доступные VCA-группы, а ниже появится вертикальный или горизонтальный список всех каналов микшера.

- Щелкните по нужной VCA-группе и желаемой опции в соответствующем списке, чтобы назначить канал.
- Проведя курсором по группе каналов, можно назначить несколько из них одновременно.
- Кроме того, щелкнув по значку в правом верхнем углу окна, режим Available Tracks можно заменить на отображение контента в виде эскизов.



Окно VCA Assign

Работа с VCA-фейдерами

После назначения нескольких фейдеров для VCA-группы в правой части микшера появляется отдельная канальная полоса. Регулировка ее параметров позволяет одновременно управлять всеми фейдерами плюс кнопками S (соло) и M (заглушение) для всех каналов, входящих в эту группу.



Регулировка фейдера VCA 1 также позволяет изменить настройки фейдеров Tara, Fernando, Ref LS и FX3, которые входят в группу VCA 1

При управлении VCA-фейдерами можно по-прежнему перемещать каждый отдельный фейдер канала независимо для внесения точечных корректировок.

- Фейдеры каналов перемещаются синхронно только при движении VCA-фейдера.
- Во время регулировки VCA-фейдера сохраняется относительное смещение каждого отдельного фейдера относительно других элементов группы.

Например, на иллюстрации выше фейдер VCA 1 перемещает фейдеры каналов Tara, Fernando, Ref LS и FX3, в то время как каждый из них в этой группе сохраняет свое смещение относительно других.

Вложенные VCA-группы

Одной или несколькими VCA-группами также можно управлять с помощью отдельного VCA-мастера.

СОВЕТ. Чтобы вложить одну VCA-группу в другую, выполните соответствующее назначение.

Сохранение групп параметров и работа с ними

Состояние микшера, в том числе положение элементов управления, настройки маршрутизации, эффекты и активные тракты, а также отображаемую и скрытую информацию, можно сохранить.

Благодаря этому функционалу легко мгновенно переключаться между целыми группами параметров. Например, он позволяет оптимизировать работу в ходе микширования на площадке при переходе между сегментами, где используются сигналы, поступающие от живых исполнителей, и разные участки сцены, или в процессе спортивной трансляции, когда во время перерыва в матче звучит музыка.

Хотя этого можно добиться, используя более сложную конфигурацию и изменяя расположение отображаемых либо скрытых элементов, а также работая со слоями, данный функционал помогает очень эффективно управлять изменениями в настройках.

ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящее время в приложении Fairlight Live вызов группы параметров применяется только к уровню фейдера и отключению звука.

Группы параметров в Fairlight Live

Группы параметров можно создавать, а затем использовать с помощью функции плейлиста, которая обеспечивает их вызов и загрузку в определенном порядке.

Приложение Fairlight Live также позволяет изолировать отдельные аспекты для конкретного канала, чтобы оставить его полностью без изменений, или исключить только выборочные элементы управления (например, уровень фейдера или заглушение звука).

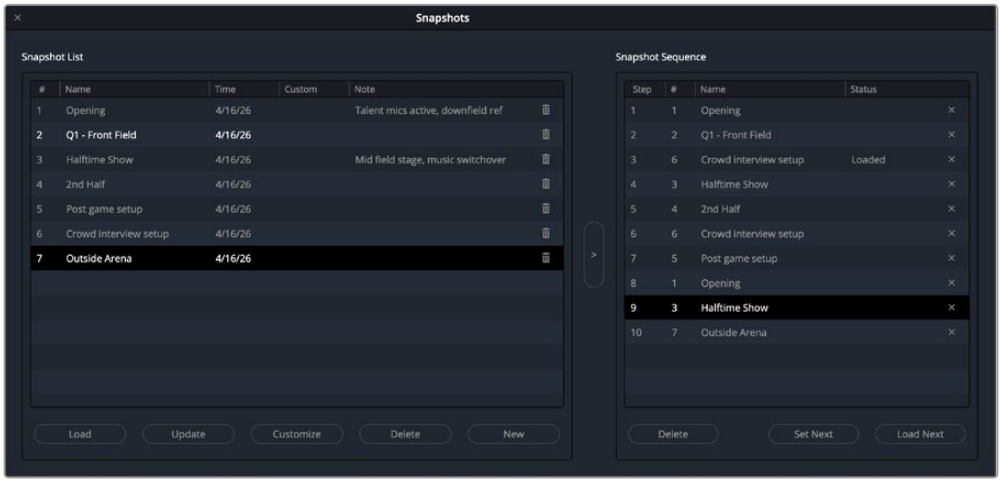
Создание группы параметров

Чтобы создать группу параметров, используйте меню Window > Open Snapshots. Первоначально откроется пустое окно с двумя секциями Snapshot List и Snapshot Sequence.

- **Snapshot List:** создание и регулировка предустановок.
- **Snapshot Sequence:** обеспечивает управление плейлистом предустановок, позволяя переходить по списку вперед или назад в определенной последовательности.

Сначала необходимо создать желаемую конфигурацию микшера со всеми необходимыми параметрами.

- Затем нажмите кнопку New внизу списка.
- Появится новая предустановка, которой в соответствующем поле можно присвоить имя.
- Также для нее можно добавить заметки.



Окно Snapshots

Управление предустановками

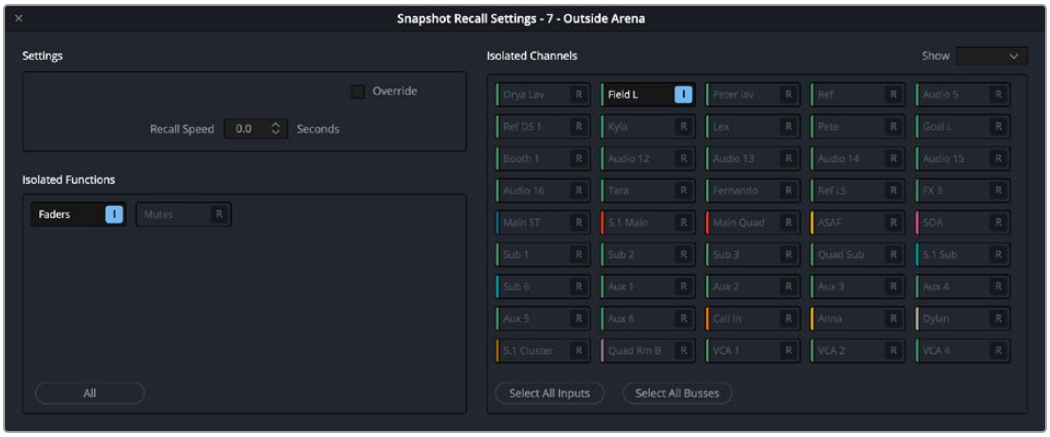
После создания предустановки с помощью кнопок в нижнем ряду можно выполнять ряд операций.

- **Load:** позволяет загрузить предустановку.
- **Update:** позволяет обновить конфигурацию и настройки микшера.
- **Customize:** открывает окно Snapshot Recall Settings, где можно изолировать определенные каналы, только фейдер или заглушение звука. Также легко задать желаемое время перехода для переключения между выбранной предустановкой и другой опцией.

Нажмите кнопку R (вызов) для элемента, который нужно изолировать, и она изменится на I, подтверждая данный статус.

Время перехода можно изменить в поле Recall Speed в верхнем левом углу окна.

- **Delete:** позволяет удалить выбранную предустановку.
- **New:** позволяет создать новую предустановку.



Окно Snapshot Recall Settings

Последовательности предустановок

После создания предустановок можно использовать инструмент последовательности для определения их порядка.

- Для загрузки предустановок используйте кнопку со стрелкой между секциями или дважды щелкните по нужной из них в списке.
- Измените порядок элементов в последовательности, щелкнув по предустановке и перетащив ее вверх или вниз.
- Обычно предустановки загружаются по порядку, однако можно указать, какая из них появится в списке следующей. Кнопка Set Next используется в целях безопасности, чтобы не произошло нежелательной активации группы параметров до нажатия кнопки Load Next.
- Кнопка Delete позволяет исключить предустановку из списка, но при этом сама группа параметров не удаляется.
- Состояние загрузки последовательности предустановок отображается в микшере над канальными полосами.



Информация о состоянии последовательности предустановок над канальными полосами

Матрица назначения

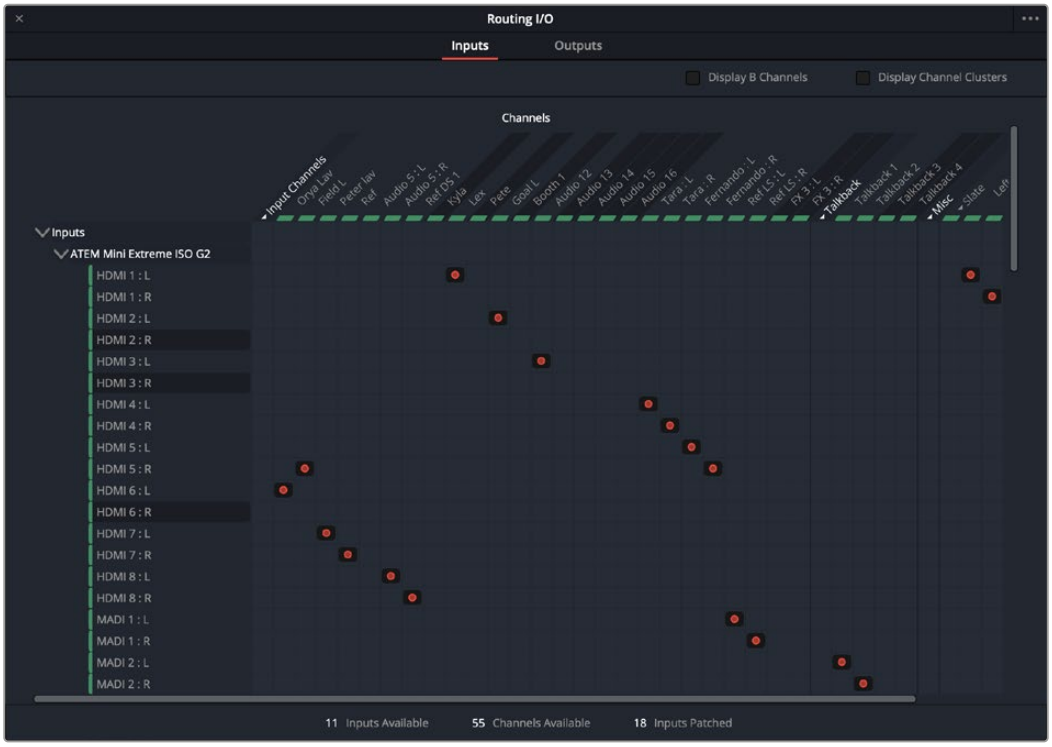
В матрице назначения (Window > Open Patching Matrix) отображается таблица источников и приемников, позволяющая выполнять коммутацию входов и выходов.

Соединения, отображаемые в секции, которая в настоящий момент называется Routing I/O, регулируют выбором видео- и аудиосигналов для ввода и вывода, представленных в диалоговом окне (Fairlight Live > Preferences) на вкладке Audio I/O. После завершения настройки все входы и выходы Fairlight Live отобразятся в матрице назначения.

Назначение через каналы микшера или окно матрицы

Хотя можно использовать меню источников канальной полосы для маршрутизации сигналов оборудования при работе с микшером, аппаратные выходы нельзя подключать к нему напрямую. Окно матрицы назначения отличается удобством и поддерживает сочетания клавиш, которые способны значительно ускорить и упростить настройку множества соединений.

Окно разделено на две вкладки: для ввода и вывода.



Вкладка входов в окне матрицы назначения

Вкладки входов и выходов

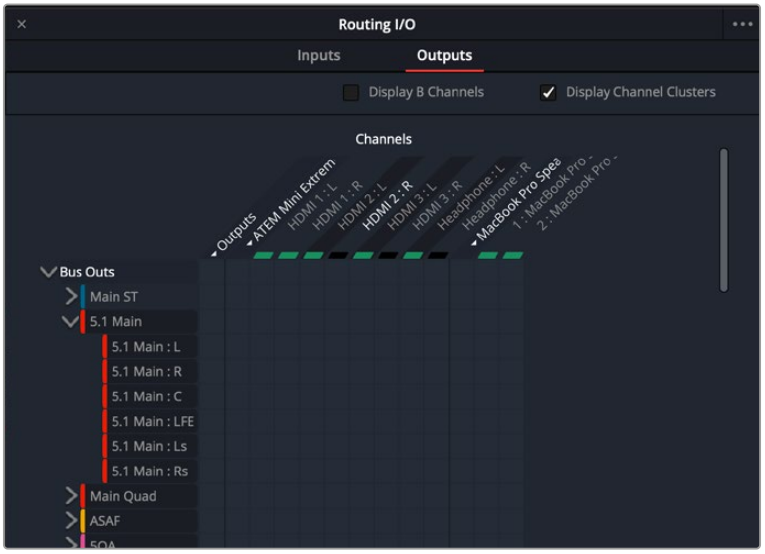
- **Вкладка Inputs:** сигналы, поступающие с аппаратных устройств при работе в Fairlight Live, отображаются в вертикальном столбце слева, а соответствующие тракты, включая входные каналы микшера и специализированные соединения, такие как Talkback или Slate, расположены горизонтально вверху.
- **Вкладка Outputs:** сигналы с шин, в том числе главных и групповых, а также другие специализированные тракты, включая прямые каналы, выходы «микс-минус», источники генератора, плеер воспроизведения или запуска, отображаются в вертикальном столбце слева, а соединения с аппаратным оборудованием — в горизонтальном столбце вверху.
- **Информация:** в нижней части обеих вкладок отображается текстовая область со сведениями о доступных соединениях по типам.

Опция Display Channel Clusters

Когда опция Display Channel Clusters активирована, все многоканальные тракты или аппаратные сигналы объединяются в группы (кластеры каналов), которые представляют собой объект, отображаемый небольшим треугольником с указанием на отдельные пути внутри него.

Например, если используется шина 5.1 и включена опция Display Channel Clusters, появится строка, представляющая соответствующую группу с треугольником, который позволяет увидеть ее содержимое.

Данные кластеры упрощают управление множеством многоканальных объектов, облегчая их визуализацию и назначение.



При активированной опции Display Channel Cluster красным цветом отображается содержимое группы 5.1 Main, а шины Main ST, Main Quad и ASAF представлены в свернутом виде



При наведении курсора на точку пересечения отображается место, где будет установлено соединение

Установление соединений

- При наведении курсора на точку пересечения в матрице строка или столбец становятся светло-серыми, указывая на положение соединения.
- Для его установления щелкните по любой точке пересечения в матрице. После этого появится соответствующая красная метка. Чтобы удалить ее, щелкните по ней еще раз.
- При желании входные или выходные тракты аппаратного оборудования можно направить на несколько каналов микшера.

Секция Index

Секция Index представляет собой сводный список всех каналов микшера текущего контейнера Show, разработанный для оптимизации контроля параметров при большом количестве полос. В столбцах показаны статус отображения каждого канала, номер дорожки, имя, элементы управления заглушением и функцией соло, формат, назначение монитора (если есть), а также настройки ADC и VCA.

Данные параметры позволяют управлять каналами в текущей конфигурации микшера, отображая или скрывая их, регулируя настройки либо изменяя соответствующий порядок. Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши по одному или нескольким выбранным каналам, чтобы присвоить им цветовой код, изменить их тип или выполнить необходимое удаление.

Отображение и скрытие каналов

На панели Tracks можно скрыть ненужные дорожки, чтобы освободить место для необходимого контента. Этот функционал предназначен для каналов любого типа, включая источники, субмиксы, VCA-группы и мастер-шины.

- Щелкните по значку фейдера в крайнем левом столбце секции около канальной полосы, которую необходимо скрыть.
- Значок станет серым, и она больше не будет отображаться в микшере.
- Тем не менее канал по-прежнему остается активным, поэтому передача сигнала не прерывается.
- Чтобы снова отобразить канальную полосу, щелкните еще раз по значку фейдера.

Отображение и скрытие индикаторов

На панели Tracks можно в зависимости от потребностей скрывать и отображать индикаторы канальных полос, которые выводятся на панели мониторинга.

- Щелкните по соответствующему значку слева от столбца с номером канала («#»), чтобы скрыть ненужный индикатор на панели мониторинга.
- Значок станет серым, и индикатор для этого канала больше не будет отображаться.
- Чтобы снова отобразить индикатор на панели мониторинга, нажмите еще раз на нужный значок.

СОВЕТ. Чтобы быстро отобразить или скрыть несколько канальных полос, щелкните и перетащите курсор вверх или вниз по соответствующим значкам глаза.

Цветовая кодировка канальных полос

Выберите одну или несколько полос, а затем щелкните правой кнопкой мыши по одному из каналов и задайте цвет в подменю Change Track Color контекстного меню.

Активация режимов соло и заглушения звука

Как и в случае с отображением, с помощью щелчка мыши и перетаскивания вверх или вниз кнопки S и M можно использовать для быстрого включения либо отключения режимов соло и заглушения звука при работе с несколькими дорожками.



Секция Index

Изменение порядка дорожек

Порядок дорожек на панели Tracks можно изменить, щелкнув по любой области канальной полосы между другими элементами управления, а затем перетащив ее вверх или вниз в секции Index. Белая линия показывает, куда именно будет перемещен трек после того, как отпустят кнопку мыши. Кроме того, можно выбрать непрерывную последовательность дорожек и перетащить их все одновременно.

Управление разделительной линией

По умолчанию в секции Index есть две области дорожек, между которыми проходит разделительная линия. Одна из них предназначена для входных канальных полос, а другая — для шин и VCA-групп, которые можно свободно перемещать и устанавливать в любое положение. Это полезно, например, при работе с несколькими каналами, если используется ряд микрофонов. Тогда соответствующую шину легко расположить в нужном месте.

Линию перемещают перетаскиванием, поэтому разделение дорожек на две разные области можно сохранить, при необходимости изменив порядок отображаемых элементов.

Новое расположение в секции Index будет отображаться на панелях микшера и индикаторов. Перемещая шины и дорожки, можно адаптировать рабочий процесс к любому набору задач.

Режим Single Mixer View

Нажатие на меню с тремя точками в верхней области панели микшера позволяет перейти в режим просмотра Single Mixer View.

В этом случае разделительная линия на вкладке Tracks полностью исчезает, обеспечивая непрерывную прокрутку дорожек горизонтально и вертикально в микшере и секции Index соответственно.

Разделительную линию можно вернуть в любой момент.

ПРИМЕЧАНИЕ. Исходный порядок расположения шин можно восстановить, выбрав опцию Reset Bus Order в меню с тремя точками в правом верхнем углу микшера.

Изменение типа дорожки

Формат канала определяет его конфигурацию. Данную настройку можно изменить в любое время. Например, монофонический канал легко преобразовать в стереофонический, 5.1 или пространственный пятого порядка.

Чтобы изменить формат, выберите один или несколько каналов, затем щелкните правой кнопкой мыши по одному из них и задайте другой вариант в разделе Change Channel Format контекстного меню.

Удаление дорожек

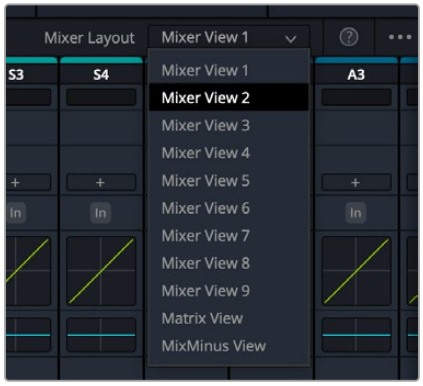
Удалить отдельную дорожку можно, щелкнув по ней правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню опцию Delete Channel. Чтобы одновременно удалить несколько выбранных каналов, нажмите правой кнопкой мыши на любой из них и выберите опцию Delete Channel в контекстном меню.

Столбец ADC

В этом столбце указано значение автоматической компенсации задержки, которое применяется к сигналу, указанному в выборках. Поставив флажок, можно активировать данную опцию для определенного канала. При использовании плагина с более высокой задержкой число в столбце ADC увеличится. Это важно учитывать при мониторинге в реальном времени, поскольку к общему миксу (всем выходам) будет применяться соответствующая сумма значений.

Вид микшера

Данный режим позволяет создать собственные конфигурации дорожек на экране. Между ними легко переключаться, сменив, например, отображение всех канальных полос на несколько ключевых элементов. Доступны девять стандартных опций, а также предустановленные варианты Matrix и MixMinus.



Меню конфигурации микшера

Секция Index используется для создания конфигурации с помощью столбца отображения. По умолчанию опция Mixer View 1 позволяет видеть все канальные полосы микшера.

Порядок создания или редактирования пользовательского вида микшера

- Откройте секцию Index, затем выберите вид микшера из раскрывающегося меню справа (рядом с вопросительным знаком и меню с тремя точками).
- Внесите изменения, используя крайний левый столбец с иконкой фейдера. Значок можно перетаскивать, чтобы быстро отобразить или скрыть дорожки. Для тонкой корректировки удерживают клавишу Shift либо Command, выбирают опцию Do to all selected, а затем щелкают на изображении фейдера на одной из выбранных дорожек, чтобы выполнить переключение только для них.
- После настройки параметров отображения пользовательский интерфейс будет готов и сохранен автоматически.
- Между конфигурациями можно переключаться в меню.

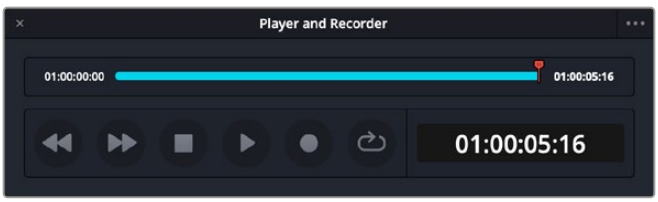
Плеер-рекордер

Плеер-рекордер позволяет записывать и воспроизводить многоканальный звук трансляции. Функция многоканального проигрывания контента может быть полезна для виртуальной проверки звука, а многоканальная ISO-запись позволяет сохранять прямую трансляцию для воспроизведения и архивирования.

Плеер-рекордер функционирует следующим образом. Канальные полосы выбирают с помощью кнопки Arm в окне Channel Settings, после чего запускают запись нажатием кнопки Record в мастер-секции Controls или круглого значка в окне Player and Recorder (Window > Open Player Recorder).

Файлы сохраняются в папку Media, которая находится в материнской директории контейнера Show.

Счетчик будет показывать время, прошедшее с момента начала записи либо воспроизведения.



Кнопки управления в окне плеера-рекордера

Порядок работы плеера-рекордера

- Каждый входной канал микшера можно записать или воспроизвести, однако шины и мастер-каналы не являются частью конфигурации.
- Сигнал поступает на запись непосредственно со входа и, следовательно, регулируется уровнем микрофонного или линейного сигнала для данного канала.
- Сигналы записываются без какой-либо обработки.
- При воспроизведении включается любая обработка сигнала на канальной полосе, как и источник в реальном времени.
- С помощью плеера, указав нужное место для проигрывания, можно получить доступ к нескольким комплектам файлов с разным контентом. Например, при наличии четырех последовательностей, следующих одна за другой, легко воспроизвести любую из них отдельно или желаемую комбинацию циклом.

ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящее время при удалении или загрузке существующего файла многоканального воспроизведения необходимо сделать это вручную, перейдя в папку медиафайлов в родительской директории контейнера Show.

Управление воспроизведением и записью на канале

В раскрывающемся меню в правой части микшера можно добавить отображение элементов для управления воспроизведением и записью.

Отображение элементов управления воспроизведением и записью



При активации на каждой канальной полосе под полем Input появятся соответствующие значки



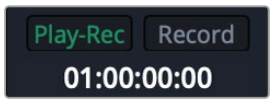
Элементы управления воспроизведением и записью

На иллюстрации выше канал 1 подготовлен для записи, канал 2 — для воспроизведения, а на третьем данные функции не активированы. Если для канала выбрана опция воспроизведения, то в поле Input появится ярлык Player.

СОВЕТ. С помощью соответствующей комбинации клавиш (Command+Option или Option соответственно) одновременно привести в готовность можно все либо только выбранные каналы.

Мастер-секция Controls

- Главная кнопка Play-Rec в мастер-секции Controls в правом верхнем углу микшера определяет, активен ли плеер-рекордер.
- В неактивном режиме каналы нельзя привести в готовность для записи или прослушать, а цвет поля Input меняется (с красного или зеленого соответственно) на серый.
- Когда рекордер является неактивным, то в секции Input отображается имя входа.
- При активации этой функции в мастер-секции кнопка станет зеленой и появится счетчик.



Кнопки плеера-рекордера в мастер-секции

Запись

Согласно принципу работы рекордера все подготовленные треки записываются в единый комплект. Они представляют собой 24-битные многоканальные монофонические WAV-файлы с частотой дискретизации, соответствующей настройкам проекта.

- Для начала сохранения активируйте нужные дорожки с помощью соответствующих кнопок. В качестве альтернативы можно использовать кнопку записи в верхнем левом углу окна.
- Для начала записи используйте окно плеера-рекордера или кнопку Record в мастер-секции Controls (рядом с кнопкой Play-Rec).
- Нажмите кнопку воспроизведения в окне плеера-рекордера или повторно Record в мастер-секции Controls, чтобы остановить запись.

ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящее время единственными индикаторами активной записи являются элементы управления в окне Player/Recorder или кнопка Record в мастер-секции.

Воспроизведение и виртуальная проверка аудио

При виртуальной проверке звука можно использовать записи предыдущих трансляций вместо живых комментаторов, ведущих и музыкальных исполнителей, чтобы задать нужные настройки, а также протестировать гарнитуры или системы акустики. Путь воспроизведения определяется окном управления для данного канала или рядом кнопок плеера-рекордера в микшере.

Воспроизведение материала

- Для прослушивания всех записанных каналов контейнера активируйте функцию воспроизведения на соответствующих канальных полосах, используя элементы управления в окне Player/Recorder.
- Для перехода к разным фрагментам программы применяют красный курсор, а также кнопки перемотки вперед и назад. Кроме того, можно задать циклический режим воспроизведения.

ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящее время установка дополнительных маркеров или точек циклического воспроизведения недоступна.

Окно мониторинга

Окно мониторинга (Window > Open Monitoring) позволяет выполнить соответствующую настройку для Fairlight Live с использованием доступных соединений (Fairlight Live > Preferences > Audio I/O).

Настройка динамика

Если флажок Automatic Speaker Setup снят, открываются дополнительные настройки мониторинга. Здесь можно задать функцию контроля основного или ближнего звука, а также создать еще 15 конфигураций, соответствующих потребностям производства. Есть поддержка ряда форматов (от моно до 5.1).

- **Monitor Speaker Set:** позволяет задать опцию аппаратной или студии, а также создать до 15 других пользовательских конфигураций.

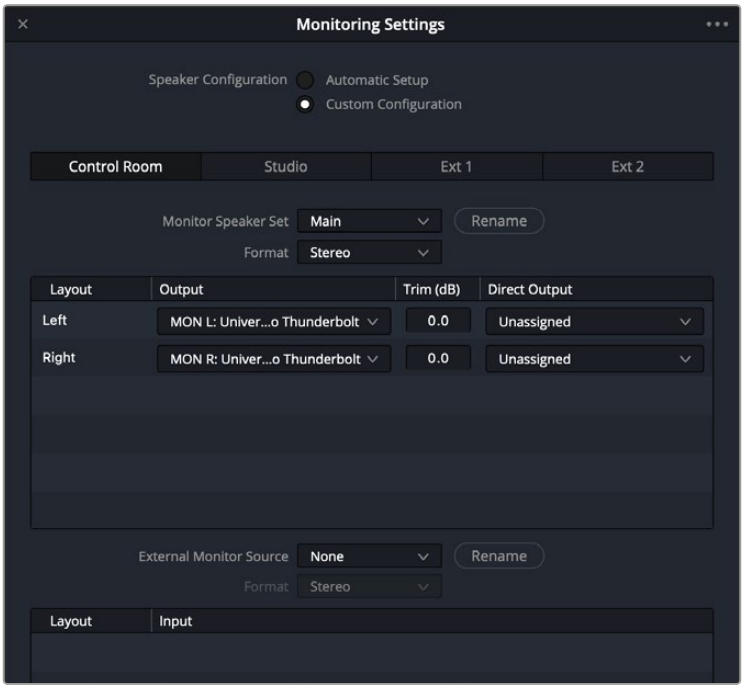
  При выборе настройки Studio можно применять функцию прямого вывода для определенного канала, что полезно при работе с аппаратным индикатором уровня или специальным программным обеспечением для изменения параметров, когда соответствующие данные появляются на экране поверх видеоряда.

- **Rename:** эта кнопка позволяет присвоить собственное имя любой конфигурации.
- **Format:** в раскрывающемся меню можно выбрать желаемый формат от моно до 5.1.
  Под последним полем расположены секции для создания конфигураций мониторинга.

  Layout: позволяет разбить каналы в соответствии с выбранным форматом.

  Output: позволяет назначать выходные каналы в системе.

  Trim: позволяет регулировать уровень усиления от -24 дБ до +10 дБ для точной калибровки акустических систем в соответствии с потребностями конкретного помещения.



Окно мониторинга

Мониторинг внешних источников

Приложение позволяет отслеживать несколько внешних входных сигналов или источников микшера Fairlight Live, таких как шины и прямые выходы каналов, с поддержкой настройки до 16 конфигураций. Их можно прослушивать с помощью любой из систем мониторинга сигнала в приложении Fairlight Live, например используя динамики в аппаратной комнате при работе со стереозвуком или аудио 5.1.

- **External monitor source:** позволяет выбрать от нуля и до 16 настраиваемых конфигураций.
- **Format:** когда данная настройка активирована, в раскрывающемся меню можно выбрать желаемый формат от моно до 5.1. После этого появляются три дополнительные секции.

  Layout: позволяет разбить каналы в соответствии с выбранным форматом.

  Source: позволяет назначить приемник для источника.

  Input: позволяет выполнить назначение для конкретного входного сигнала.
- **Rename:** эта кнопка позволяет присвоить собственное имя любой пронумерованной конфигурации.

Автоматическое микширование

Функционал Auto Mix в приложении Fairlight Live позволяет автоматически балансировать несколько монофонических входных сигналов (обычно микрофонов) в зависимости от их активности в конфигурации для определения оптимального сочетания.

Автоматическое микширование добавляет усиление до появления обратной связи в ходе прямой трансляции, а в ситуациях с несколькими выступающими может реагировать быстрее, чем звукорежиссер, благодаря оперативному распознаванию изменения уровней сигналов. Данный режим сведения звука обеспечивает превосходные результаты для форматов групповых дискуссий. Такая обработка особенно эффективна для статичных конфигураций, не предусматривающих участия звукорежиссера, например в переговорных залах.

Режим автоматического микширования

Чтобы открыть данное окно, используйте опции Window > Open Auto Mix.



Окно Auto Mix

Здесь задают маршрутизацию на канал автоматического микширования с определением веса и приоритетности сигнала, а также отключают обработку звука на канале. Секция мастер-группы регулирует общие настройки нарастания, затухания и обнаружения для каналов с активированной приоритетностью.

Маршрутизация сигналов для автоматического микширования выполняется после добавления эффектов и до фейдера, а также с соблюдением изолирования и (или) отключения корректируемого источника микрофона.

Управление автоматическим микшированием

- **Назначение микрофона в качестве источника канала:** всего можно использовать восемь каналов. Их назначают из любых монофонических источников с помощью раскрывающегося меню на каждом канале и размещают в требуемом порядке (необязательно с последовательных полос). На каждом назначенном канале есть кнопка включения и отключения.
- **Weight:** позволяет регулировать преобладание в миксе любого входящего сигнала в диапазоне ±20 дБ.
- **Priority:** позволяет присвоить каналу уровень приоритетности при автоматическом микшировании, контролируемый главным элементом управления данным параметром в секции группы в левой части окна. Если настройка активирована в секции группы, то включение данной опции на канале усилит звучание канала по сравнению с другими, не имеющего соответствующего статуса.
- **Индикаторы канала:** отображают состояние после фейдера и до обнаружения сигнала. Круглые точки обозначают низкий, адекватный и высокий уровни входящего сигнала для автоматического микширования, а уменьшение усиления (нисходящий красный указатель) показывает автоматическое микширование поступающего потока.
- **Режим группы:** при активации режима группы любые характеристики канала учитывают параметры нарастания и затухания, а также выбор между обнаружением пиковых (Peak) и среднеквадратичных значений (RMS). Первое используется, когда требуется мгновенная реакция на поступающие уровни, а второе — для среднего значения. Кнопка Priority Active служит для включения и отключения режима приоритетности. В первом случае любые каналы, на которых активирована данная опция, имеют соответствующий статус, а во втором ее нажатие на отдельной полосе не имеет никакого действия.

Дополнительные эффекты Fairlight Live

В дополнение к инструментам Fairlight FX, которые доступны в блоке Fairlight приложения DaVinci Resolve, есть три эффекта, специально разработанные для микширования в реальном времени.

Fairlight Graphic EQ

Представляет собой стандартный графический эквалайзер в треть октавы с усилением или ослаблением ±15 дБ. Является традиционным инструментом при настройке акустических систем и мониторов, но может использоваться в любой среде.



Эффект Fairlight Graphic EQ

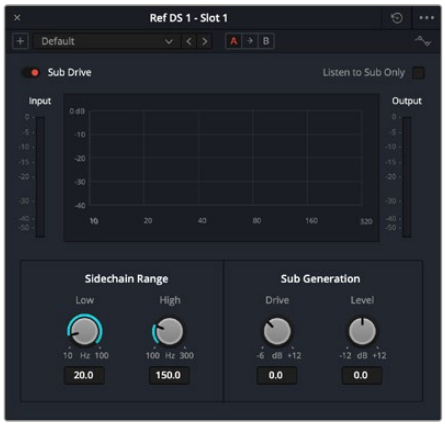
Bass Enhancement

Данный плагин позволяет синтезировать субгармоники ниже основных басовых сигналов, поступающих на соответствующий вход. Есть регулировка интенсивности и уровня, а также микширование исходного басового сигнала и контента, полученного с помощью генератора гармоник.

Этот эффект может быть полезен при сведении звука в реальном времени для усиления низкочастотного воздействия в ходе работы с акустическими системами.



Эффект Fairlight Bass Enhancement



Эффект Fairlight Sub Drive

Sub Drive

Данный эффект, применяемый при генерировании субгармоник, позволяет управлять диапазоном боковой цепи, интенсивностью и уровнем.

Работа с видеомикшерами ATEM

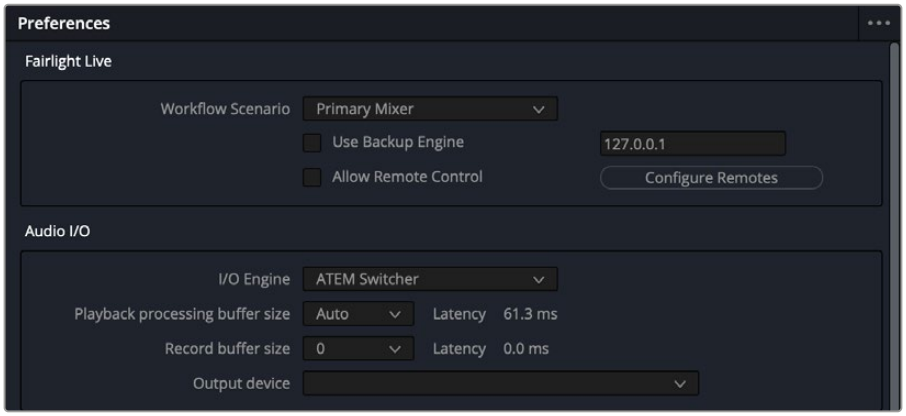
Многие видеомикшеры ATEM поддерживают работу с приложением Fairlight Live. Все модели имеют встроенный функционал для сведения звука, не требующий внешнего оборудования, однако использование ПО Fairlight Live совместно с ATEM обеспечивает ряд преимуществ.

- Позволяет применять аппаратный пульт Fairlight Live Audio Panel для управления параметрами приложения Fairlight Live.
- Обеспечивает гибкость конфигураций и работу с большим количеством каналов.
- Расширяет возможности маршрутизации и микширования, позволяя использовать функцию «микс-минус», матрицу назначения, вспомогательные шины, VCA-группы, цепочки сигналов A/B, а также форматы объемного и иммерсивного звука.
- Оптимизирует процесс обработки сигналов, поддерживая широкий спектр встроенных эффектов Fairlight FX, а также плагины VST и Audio Unit.
- Есть встроенная функция раздельной записи потоков через плеер-рекордер, а также плеер запуска и воспроизведения.

СОВЕТ. При использовании приложения Fairlight Live с микшерами ATEM встроенные видео- и аудиоразъемы легко применять для ввода и вывода сигналов, что позволяет в полной мере задействовать функционал ATEM. Кроме того, добавив вспомогательное оборудование Blackmagic Design или сторонних производителей, можно создавать более крупные конфигурации для микширования звука.

Настройка решения ATEM для работы в приложении Fairlight Live

- Убедитесь, что прошивка устройства ATEM обновлена и совместима с ПО Fairlight Live.
- В разделе поддержки ATEM на сайте «blackmagicdesign.com/ru» можно найти данную информацию об используемой модели ATEM и загрузить последнюю версию программного обеспечения ATEM Switchers.
- Подключите решение ATEM к компьютеру через порт USB. Если их несколько, можно использовать любой интерфейс.



Секция Audio I/O в разделе Preferences приложения Fairlight Live

- В приложении Fairlight Live выберите Fairlight Live > Preferences и в раскрывающемся меню I/O Engine задайте опцию ATEM Switcher. Затем закройте и перезапустите ПО.
- Решение ATEM станет распознаваться как основной аудиоинтерфейс для приложения Fairlight Live.
- Теперь источники и приемники, подключенные через аудиоразъемы ATEM к съемочной технике, а также входам и выходам, отображаются в Fairlight Live и доступны для работы.

Камеры можно использовать для работы в режиме AFV. Подробнее см. главу «Настройки AFV (Звук/видео)». Сигналы съемочной техники автоматически распознаются и передаются в приложение Fairlight Live.

Устранение неполадок при подключении решения ATEM

- Если микшер ATEM не распознается программным обеспечением Fairlight Live, убедитесь, что он находится в списке поддерживаемых устройств и его прошивка обновлена.
- Попробуйте закрыть ПО Fairlight Live, затем перезагрузите устройство ATEM и снова запустите приложение Fairlight Live.

Часто используемые в обработке звука сокращения

AFL и PFL	Режимы изолирования для мониторинга. Главное различие заключается в точке сигнальной цепи, из которой отводится звук для прослушивания.
AFL (After-Fader Listen)	Прослушивание сигнала после фейдера для проверки звука в текущем миксе в соответствии с заданным уровнем громкости.
PFL (Pre-Fader Listen)	Прослушивание сигнала до фейдера для проверки аудио в необработанном виде с оригинальным уровнем громкости.
AFV (Audio Follows Video)	Режим «Звук/видео» используется при работе с устройством ATEM. При его активации каналы, которым в интерфейсе приложения Fairlight Live назначены определенные камеры, будут принимать сигнал только, когда соответствующая съемочная техника выбрана в качестве активного ракурса на видеомикшере.
AU (Audio Unit)	Плагин AU — патентованный аудиоформат компании Apple, встроенный в систему macOS. Он используется во многих программах цифровой обработки звука, в том числе Fairlight Live и DaVinci Resolve.
DCA (Digitally Controlled Amplifier)	Усилитель с цифровым управлением используется для дистанционного контроля звука на нескольких каналах. В приложении Fairlight Live такую функцию выполняют шины VCA.
IEM (In-Ear Monitor)	Внутриканальные наушники используются главным образом при организации концертов и сценических представлений. Обеспечивают непрерывную передачу микса для мониторинга или синхронизирующую дорожку для музыкантов.
IFB (Interruptible Foldback)	В основном используется для вещания, новостных программ и на кинопроизводстве. Обеспечивает передачу ведущему эфирного потока, который можно прервать или приглушить, чтобы услышать режиссера.
MCA (Monitor Controlled Amplifier)	Специальная функция микширования в приложении Fairlight Live позволяет звукорежиссерам контролировать общий уровень DCA-группы в рамках вспомогательного или мониторингового микса.

OSC, MCU и HUI	Протоколы обмена данными и оборудование, часто используемые в аудиообработке, музыкальных и интерактивных системах. Поддерживаются в приложениях Fairlight Live и DaVinci Resolve.
OSC (Open Sound Control)	Современный гибкий сетевой протокол используется для соединения синтезаторов, компьютеров и других мультимедийных устройств.
MCU (Mackie Control Universal)	Стандарт обмена информацией (включает сопутствующее аппаратное оснащение), разработанный компанией Mackie. Он используется для управления сторонним оборудованием.
HUI (Human User Interface)	Патентованный протокол обмена данными на основе технологии MIDI, разработанный совместно компаниями Mackie и Digidesign в 1997 г. Он предназначен специально для использования аппаратных фейдеров и круглых ручек со средствами ProTools.
VCA (Voltage-Controlled Amplifier)	Позволяет управлять несколькими каналами с помощью одного фейдера. Термин унаследован от более старых аналоговых систем. Шины VCA доступны в приложениях Fairlight Live и DaVinci Resolve.
VSC (Virtual Sound Check)	Виртуальная проверка звука доступна в приложении Fairlight Live через встроенный плеер-рекордер.
VST (Virtual Studio Technology)	Совместимый с приложениями Fairlight Live и DaVinci Resolve открытый сторонний плагин, включающий виртуальные инструменты и эффекты в цифровые аудиостанции для обработки цифрового сигнала как в полноценной студии звукозаписи.

Приложение (на английском языке)

Полный текст данного приложения доступен в версии на английском языке.
Для получения соответствующей информации перейдите по ссылке. Appendix

Ottobre 2026
Manuale

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Benvenuta e benvenuto,

Abbiamo il piacere di presentarti Fairlight Live per Mac e Windows!

Fairlight Live è il mixer audio dal vivo più potente al mondo. A differenza dei mixer audio tradizionali basati su hardware, Fairlight Live è basato su software e supporta funzionalità davvero potenti tra cui il mixaggio di audio spaziale e i flussi di lavoro broadcast SMPTE-2110. Offre persino una ridondanza totale!

Per le podcaster che utilizzano per la prima volta un mixer audio professionale o per i tecnici del suono abituati a lavorare con centinaia di canali, Fairlight Live ha tutto ciò che serve. Iniziare è semplicissimo perché basta installare Fairlight Live sul tuo laptop.

A seconda del computer utilizzato, Fairlight Live gestisce agilmente centinaia o anche migliaia di canali audio, e funziona con l'audio del computer o con l'audio USB proveniente dagli switcher di produzione dal vivo ATEM. Ottieni così un mixer audio dal vivo completamente personalizzabile con effetti integrati e funzionalità professionali come cue player, bus di talkback, supporto per plug-in di terze parti, snapshot e molto altro!

Fairlight è inoltre perfettamente integrato con i pannelli audio Fairlight Live, che oltre a fungere da naturale estensione del software sono anche esteticamente piacevoli.

Ci auguriamo che questo manuale ti sia utile e non vediamo l'ora di scoprire i tuoi progetti realizzati con Fairlight Live.



Grant Petty
AD Blackmagic Design

Indice

Operazioni preliminari con Fairlight Live 537
Installare il software 537
Primo avvio 538
Creare un nuovo Show 539
Show di Fairlight Live 539
Gestione dei file dello Show 539
Lavorare con gli Show 540
Impostazioni dello Show 540
Modalità Active Help 543
Preferenze di Fairlight Live 543
Audio I/O 543
Aggregare le periferiche I/O 545
Audio Console 545
VST Effects 545
Plug-in disponibili 545
Preferenze generali 546
Barra degli strumenti 546
Pannello di monitoraggio dei livelli e del master 547
Indicatori di livello dei canali 547
Indicatori di livello dei bus 547
Indicatori Control Room 547
Indicatori Studio 548
Indicatori Loudness 548
Sezione Controls 550
Il mixer 553
Colore del canale 554
Numero di canale 554
Input Select 554
Finestra Channel Controls 556
Effects 559
Effects In 559
Dynamics 559
EQ 559
Talkback 560
Impostazioni AFV (Audio Follow Video) 561
Mix Minus 563
Matrix Sends 564
Bus Aux 565
Pan 566
Bus Sub 570
Bus Main 571
VCA 571
Snapshot 571
Nome del canale 571
Solo 571
Mute 574
Display dB 575
Indicatore di livello 575
Controlli del fader 575
Personalizzare i controlli del mixer 575
Fader Flip 576
Impostare canali, bus, e patching 576
Creare e definire i canali di ingresso 576
Creare, gestire e assegnare i bus 577
Creare e assegnare i VCA 579
Assegnazioni VCA dei fader 579
Utilizzare i fader VCA 580
VCA nidificati 581
Creare e utilizzare gli Snapshot 581
Snapshot in Fairlight Live 582
La finestra Patching Matrix 584
Tab di ingressi e uscite 584
Creare connessioni di patch 586

Indice delle tracce 586
Mostrare e nascondere i canali 586
Mostrare e nascondere gli indicatori dei livelli 586
Assegnare colori alle strisce di canale 587
Alternare i pulsanti Solo e Mute 587
Riorganizzare le tracce 587
Cambiare il tipo di traccia 588
Eliminare le tracce 588
La colonna ADC 588
Visuali del mixer 588
Player/Recorder 589
Funzionamento del Player/Recorder 590
Controlli dei canali del Player/Recorder 590
Master Control 591
Registrazione 591
Riproduzione e Sound Check virtuale 591
Riproduzione delle registrazioni 591
La finestra di monitoraggio 592
Configurare gli speaker del monitor 592
Ingressi esterni del sistema di monitor 593
Mixaggio automatico 593
Utilizzare Auto Mix 593
Effetti specializzati di Fairlight Live 594
Fairlight Graphic EQ 594
Bass Enhancement 595
Sub Drive 595
Utilizzare uno switcher ATEM 595
Configurare ATEM con Fairlight Live 596
Risolvere problemi di connettività ATEM 596
Acronimi comuni per l'audio dal vivo 597
Appendice (in inglese) 598

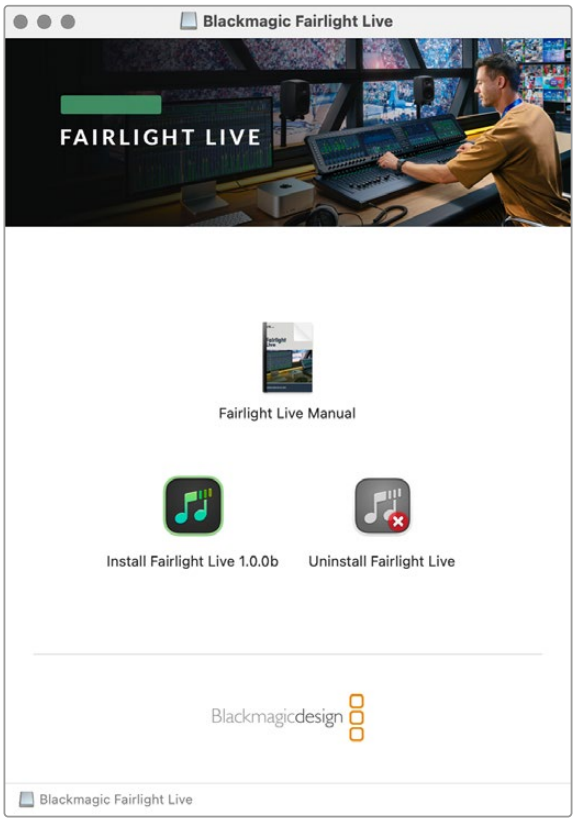
Operazioni preliminari con Fairlight Live

Fairlight Live è un avanzato mixer audio basato su software che supporta centinaia di canali. Gestisce centinaia di formati da stereo a surround, come anche workflow di audio ambisonico e immersivo.

Questo manuale illustra i principali controlli dell'interfaccia di Fairlight Live e ti offre una panoramica di come si lavora con il software.

Installare il software

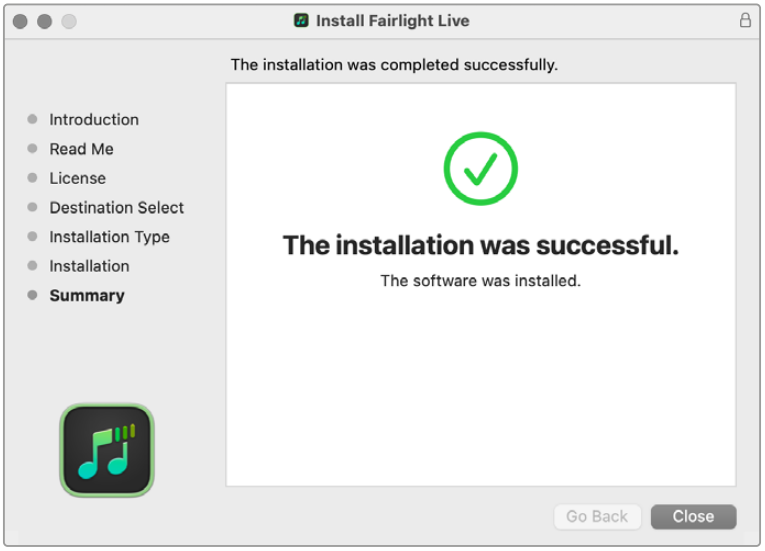
Fairlight Live si scarica gratuitamente dal sito di Blackmagic Design. Dopo aver fatto il download, apri l'installer, dove troverai l'icona per installare e disinstallare Fairlight Live dal tuo sistema.



L'installer di Fairlight Live su macOS

Per installare Fairlight Live:

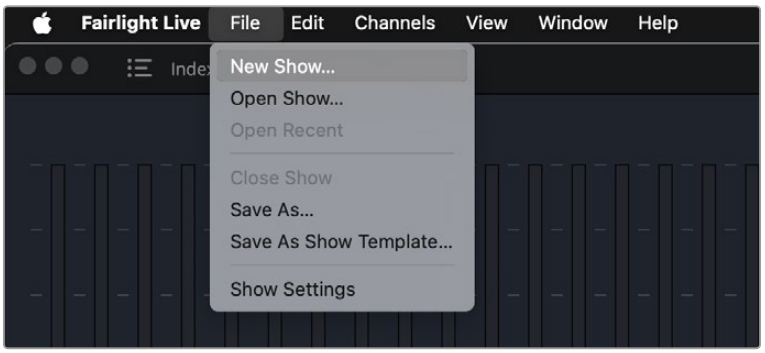
1. Scarica il software.
2. Apri l'installer di Fairlight Live.
3. Nella finestra di dialogo clicca l'icona Install Fairlight Live.
4. Segui le istruzioni.
5. Quando compare il messaggio che l'installazione è avvenuta con successo, chiudi la finestra di dialogo.



Installer - L'installazione è avvenuta con successo

Primo avvio

La prima volta che avvii Fairlight Live vedrai un'interfaccia vuota pronta per aprire o creare il tuo programma, o Show. Trovi entrambe le opzioni, New Show e Open Show, nel menù File.



Il menù File

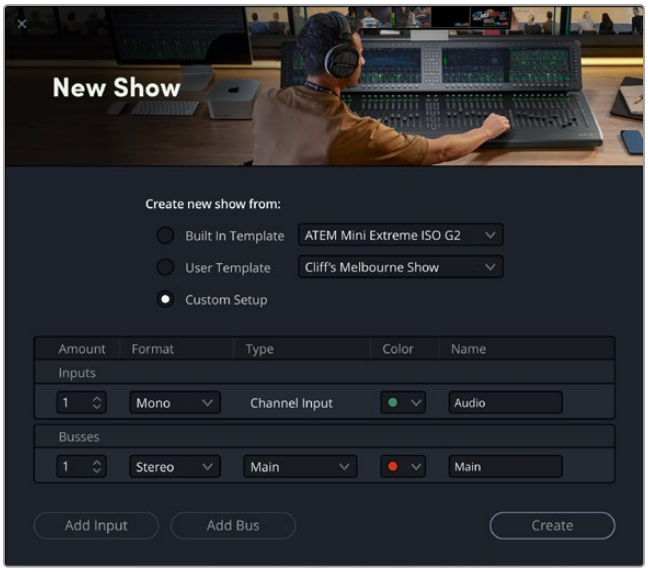
Per aprire uno Show esistente:

1. Vai su File > Open Show.
2. Cerca lo Show di Fairlight Live che vuoi aprire nel Finder (macOS) o su Windows Explorer (Windows).
3. Clicca **Open**.

NOTA Fairlight Live si apre sullo Show più recente. Se lo Show più recente non è più nel sistema, l'interfaccia sarà vuota e potrai aprire o creare uno Show esattamente come faresti al primo avvio.

Creare un nuovo Show

Per creare un nuovo Show, clicca su New Show nel menù File. Si aprirà la finestra di dialogo con tre opzioni: Factory Template (Template di fabbrica), User Template (Template utente) e Custom Build (Template personalizzato).



Finestra New Show

Le opzioni per New Show:

- **Factory Template:** scegli dal menù a discesa tra oltre una decina di template, tra cui configurazioni standard per canali e predefiniti ATEM corrispondenti ai modelli ATEM supportati.
- **User Template:** mostra l'elenco dei predefiniti salvati dall'utente in un menù a discesa.
- **Custom Build:** abilita la griglia con le opzioni per personalizzare il numero degli ingressi, i bus e il loro formato.

NOTA Troverai maggiori informazioni sui bus Main, Aux e Sub nella sezione "Impostare canali, bus, e patching" più avanti nel manuale.

Show di Fairlight Live

Fairlight Live crea un contenitore chiamato Show che comprende i file di configurazione del mixer e le relative sottocartelle di supporto. Contiene il tuo mixer e ogni aspetto della configurazione dello Show, tra cui le preferenze sul funzionamento della modalità di isolamento (Solo), degli indicatori di livello e dei file audio associati.

Gestione dei file dello Show

Lo Show contiene anche tutti i relativi file audio in sottocartelle. Quando crei un nuovo Show, viene creata una cartella correlata contenente i file dello Show, e qualsiasi file audio generato o aggiunto viene inserito in sottocartelle nella cartella Show. Si ottiene così un pacchetto completo contenente tutti i file dello Show, per quando copi, sposti o fai il backup dello Show.

Per esempio:

- Se i file sono assegnati al Cue Player, una copia viene importata nella sottocartella all'interno di Show.
- I file registrati o assegnati per la riproduzione dal Player/Recorder vengono registrati in una sottocartella all'interno di Show.
- I file importati per la riproduzione vengono copiati nella sottocartella all'interno di Show.

Lavorare con gli Show

Le opzioni nel menù a discesa di File permettono di:

- Salvare nuove versioni di uno Show esistente tramite File > Save As.
- Salvare il template di uno Show.

Inoltre è possibile:

- Copiare gli Show come backup o condividerli nel Finder di macOS o Windows Explorer.
- Lavorare alle impostazioni di uno Show offline per completarne la configurazione in anticipo.

Impostazioni dello Show

Dalla finestra Show Settings configuri vari parametri relativi allo Show.



La finestra impostazioni Show Settings

Le opzioni sono:

- **Frame Rate:** imposta i frame rate per il timecode.
- **Solo:** imposta le opzioni per la modalità di isolamento.

  Solo Mode: permette di scegliere tra PFL, AFL, AFL+PFL.

  > Per maggiori informazioni consulta la sezione "Solo" più avanti nel manuale .

  Solo Contrast Level: imposta il livello di monitoraggio di base per i canali che non sono in modalità Solo. Di default è -100 dB, ovvero completamente silenziati.

  Opzioni PFL: sono descritte nella sezione Modalità PFL di questo manuale.

  Solo Speaker Level: consente di attenuare il livello degli altoparlanti.

  > **NOTA** Quando è selezionata la modalità PFL o AFL, sui canali viene visualizzato un unico pulsante Solo. Quando è abilitata AFL+PFL, vengono visualizzati due pulsanti Solo: uno per AFL e uno per PFL. SIP si abilita/disabilita nella sezione Controls.

- **Monitoring:** mostra le opzioni di monitoraggio.

  Dim Level: permette regolazioni che vanno da 0 (tutto a sinistra) fino a un massimo di 50 dB di attenuazione. Il livello di default è 15 dB.

  PFL Inject: quando è abilitato (di default), PFL e/o AFL vengono inseriti nel percorso di monitoraggio, bypassando le fonti di monitoraggio esistenti. Può tornare utile per isolare alcune fonti durante uno Show senza interromperne il feed (a differenza della funzione SIP).

  Solo Trim: permette regolazioni della modalità di isolamento che vanno da -20 dB a +20 dB. Il livello di default è 0.0 dB.

  > **NOTA** La funzione Listen (ascolto) di Fairlight Live richiede un Fairlight Live Audio Panel, che dispone del pulsante LISTEN nella sezione Control Room.

  Questa funzione permette a fonti esterne (di solito i responsabili delle riprese e i direttori di scena) di comunicare con l'operatrice alla console. Impiega un qualsiasi segnale del bus Aux per trasmettere la fonte, dandoti la massima flessibilità di scelta su cosa ascoltare. Puoi anche combinare la fonte di ascolto (Listen source) e il mix complessivo nel tuo sistema di monitoraggio.

  Listen Source: scegli un bus Aux esistente da utilizzare come fonte di ascolto.

  Listen Mode: sostituisci il segnale della fonte monitorata attuale con la fonte di ascolto (di default), o combina il segnale della fonte di ascolto con il mix per il monitoraggio.

  Su Fairlight Live Audio Panel, premi il pulsante LISTEN per attivare o disattivare la funzione di ascolto. Tenendolo premuto attivi la modalità momentanea; rilasciando il pulsante si interrompe la funzione Listen.

  Quando l'opzione Add è abilitata, tenendo premuto il pulsante LISTEN di Fairlight Audio Panel e ruotando l'encoder della sezione Control Room regoli il livello della fonte di ascolto rispetto al mix complessivo.

- **Metering:** imposta le opzioni degli indicatori.

  Input Clip Threshold: imposta il livello di rilevazione del clipping da parte degli indicatori. Di default è 0.0 (livello massimo), ma può essere utile impostare un valore sotto lo zero (ad esempio -2.0) per avere un certo margine prima che si verifichi il clipping.

  Decay: imposta il tasso di decadimento per l'indicatore. Il valore predefinito è 400 millisecondi, che garantisce una risposta sufficientemente rapida per seguire i transienti.

  Peak Indicator: controlla per quanto tempo vengono mantenuti i picchi. Il picco di segnale è registrato separatamente dall'attività principale dell'indicatore. Le opzioni vanno da Off (nessun mantenimento del picco) a Infinite (il picco non si estingue automaticamente). Di default è impostato su Medium.

  Pre-fader Metering on Tracks: quando è abilitato, gli indicatori vengono visualizzati pre-fader, in modo da poter sempre vedere il livello in ingresso a prescindere dalla posizione del fader. Questa opzione è abilitata di default, poiché determina anche la visualizzazione dell'attività degli indicatori sulle tracce isolate.

- **VCA Control:** imposta i controlli VCA.

  Move Faders: quando abilitato (di default), i fader dei canali controllati tramite VCA si muovono quando si muove il fader VCA. Quando è disabilitato i fader non si muovono, ma appare una linea blu a indicarne la posizione relativa tramite VCA nella sezione degli indicatori dei livelli audio.

  Allow VCA Mute Override: quando è abilitato (di default) permette alla modalità silenziosa del VCA master di bypassare lo stato del mute dei canali associati. Ovvero mettendo in mute il VCA, i canali associati non silenziati individualmente saranno messi in mute. Togliendo la spunta alla casella i canali associati esplicitamente non silenziati ignoreranno il comando di mute del VCA.

  Allow VCA Solo Override: quando è abilitato (di default), lo stato di solo del master VCA bypassa quello dei canali associati. Ovvero mettendo in solo il VCA viene isolato tutto quello che include, anche se i canali individuali hanno la propria selezione di solo o confliggono. Quando è disabilitato sui canali individuali lo stato di solo resiste o ignora il comando di solo del master VCA.

- **Virtual Soundcheck:** opzioni per la funzionalità Virtual Soundcheck, descritta nella sezione Player/Recorder di questo manuale.

  Time-of-Day recording: quando è abilitato, il registratore utilizza l'ora del sistema come riferimento per il timecode.

  Set Locator 1 to Rec start: crea un'etichetta Locator all'inizio della registrazione.

- **OSC:** opzioni per l'utilizzo di OSC (Open Sound Control), un protocollo ampiamente utilizzato per collegare in rete tablet, mini controller, sistemi di show control e altri dispositivi in grado di controllare Fairlight Live. Sono disponibili opzioni per la connettività del server, inclusi i campi porta, modalità e nome. Per ulteriori informazioni sul supporto OSC, consulta l'Appendice di questo manuale.

  SUGGERIMENTO Sono disponibili applicazioni per iPad che utilizzano OSC e consentono il controllo remoto di Fairlight Live, ideali per configurare show itineranti, regolare i singoli ambienti di monitoraggio o il routing.

- **Ember+:** Ember+ (Glow/S101) è un protocollo per show e automazione che consente a controller di terze parti, sistemi di automazione e applicazioni personalizzate di interagire e controllare in tempo reale il mixer Fairlight Live. I dettagli relativi al supporto del protocollo sono disponibili nell'Appendice di questo manuale.

  Enable: opzione che abilita il controllo Ember+. Una volta abilitata, vengono visualizzate le informazioni relative alla porta di configurazione del server.

  Server Port: consente di inserire l'indirizzo del server.

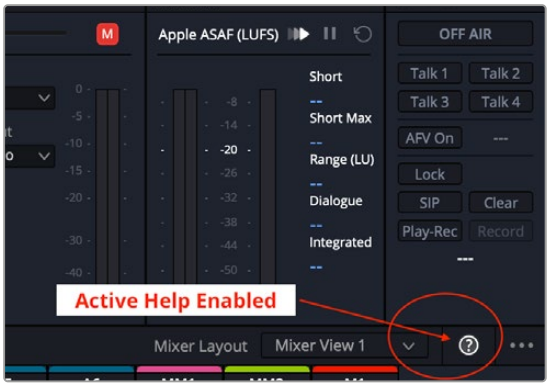
  Server Name: campo per il nome del server, impostato di default su Fairlight Live.

Modalità Active Help

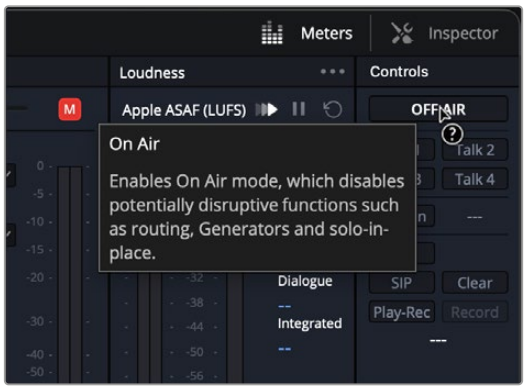
La modalità Active Help consente di visualizzare dei messaggi di aiuto passando il puntatore e cliccando su un'area di interesse.

Per attivarla o disattivarla utilizza uno dei due metodi seguenti:

- Clicca sull'icona **?** nell'area di separazione più scura tra l'area Main Control (in alto a destra) e il Mixer. Quando la modalità Help è attiva, l'icona diventa di un bianco più intenso.
- Seleziona **Active Help Mode** dal menù Help. Quando la modalità è attiva, viene visualizzata una spunta.



Attivazione di Active Help



Active Help con testo di aiuto On Air

Una volta abilitata, accanto al cursore del mouse verrà visualizzata un'icona speciale. Sposta il cursore sul controllo di cui desideri visualizzare la descrizione. Se il cursore mostra un'icona con un punto interrogativo, puoi cliccare per visualizzare il testo di aiuto relativo a quella funzione. Se invece mostra un'icona a forma di cerchio bianco barrato, significa che per quell'area non è disponibile alcun aiuto. Questa funzione è disponibile anche per finestre e pop up di dialogo.

Preferenze di Fairlight Live

La finestra Preferences di Fairlight Live contiene impostazioni specifiche per personalizzare il software.

Puoi accedervi in due modi diversi:

- Apri il menù a discesa Fairlight Live in alto a sinistra e clicca la voce Preferences.
- Premi Command e virgola.

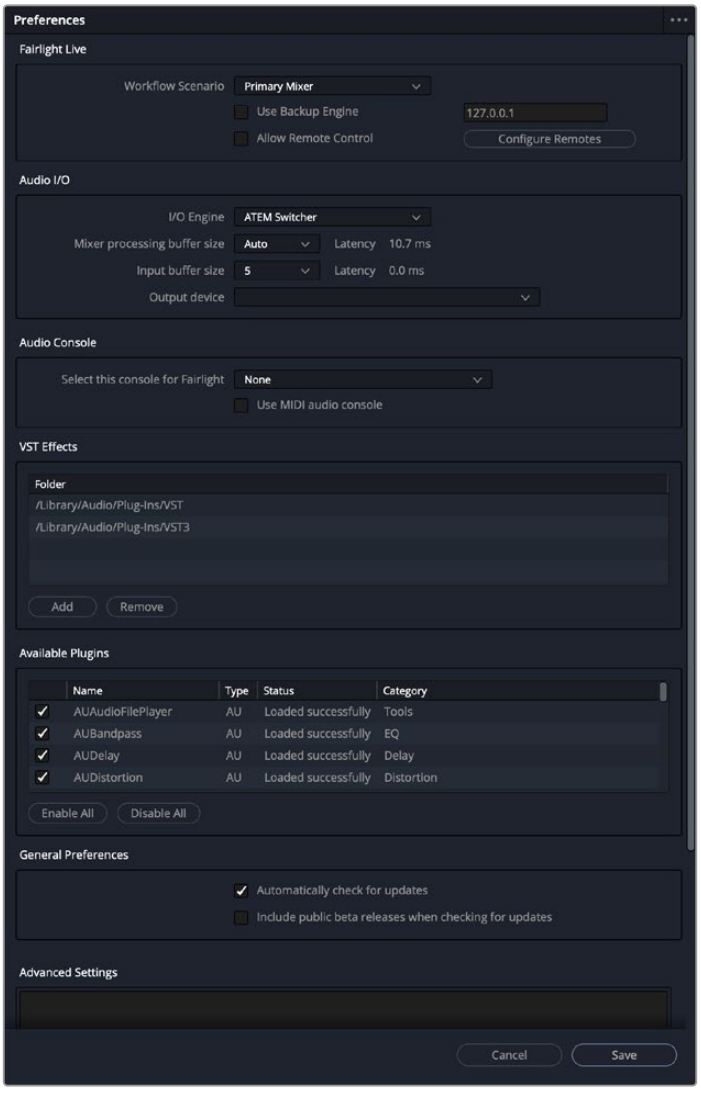
Audio I/O

Consente di scegliere l'hardware Audio I/O oppure la topologia del driver e di impostare le dimensioni del buffer di riproduzione e registrazione di Fairlight Live.

- **I/O Engine:** consente di scegliere l'hardware audio o il tipo di driver, inclusi l'audio del sistema operativo, gli switcher di produzione ATEM Blackmagic Design supportati e le periferiche multicanale che utilizzano USB, Thunderbolt o protocolli Audio over Ethernet.
- **Mixing processor buffer processing size:** determina la dimensione del buffer del processore di mixaggio; sulla destra viene visualizzata una stima della latenza corrispondente, espressa in millisecondi. L'impostazione di default è Auto, che seleziona automaticamente una dimensione del buffer appropriata in base all'I/O Engine selezionato. Se utilizzi un computer sufficientemente potente e una periferica multicanale dotata di driver ad alte prestazioni, puoi mantenere una latenza molto bassa (fino a 32 campioni).

- **Input buffer processing size:** determina la dimensione del buffer d'ingresso; sulla destra viene visualizzata una stima della latenza corrispondente, espressa in millisecondi. La scala numerica non rappresenta un valore temporale ma la dimensione del buffer interno, da 0 a 8. Di default è 5 ed è adatto alla maggior parte delle applicazioni.
- **Input device:** consente di scegliere il dispositivo di ingresso audio tra l'hardware collegato al sistema.
- **Output device:** consente di scegliere il dispositivo di uscita audio tra l'hardware collegato al sistema.

NOTA Per garantire prestazioni e affidabilità ottimali, Fairlight Live utilizza in modo esclusivo le interfacce audio assegnate nella tab Audio I/O. Ciò significa che le periferiche selezionate non potranno essere utilizzate per altre applicazioni mentre Fairlight Live è attivo, ma torneranno disponibili non appena Fairlight Live verrà chiuso.



Preferenze di Fairlight Live

Aggregare le periferiche I/O

Su macOS puoi aggregare più dispositivi I/O creando un Aggregate Device su Audio MIDI Setup. Tuttavia, una singola periferica offre la latenza più bassa. Questo perché, durante l'aggregazione, macOS deve assegnare buffer più grandi e gestire anche il clock tra le diverse periferiche.

NOTA Il futuro supporto per la connettività SMPTE 2110 consentirà a Fairlight Live di gestire configurazioni I/O più ampie.

Audio Console

Consente di scegliere un Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 o Audio Panel 40) o un controller MIDI collegato al sistema. Dopo la configurazione, potrebbe essere necessario chiudere e riavviare Fairlight Live per poterlo utilizzare.

SUGGERIMENTO Per MIDI puoi scegliere tra i protocolli HUI o MCU e assegnare la porta di ingresso e di uscita MIDI.

VST Effects

Normalmente i plug-in VST vengono installati in una cartella di sistema di default, ma qui puoi aggiungere percorsi personalizzati in cui eseguire la scansione dei plug-in audio VST o VST3.

NOTA La posizione dei plug-in AU (Audio Unit) su macOS non è configurabile dall'utente. I plug-in vengono installati in un'unica cartella di sistema gestita da macOS.

Plug-in disponibili

- **Available Plugins:** lista scorrevole che mostra tutti i plug-in audio installati disponibili per l'utilizzo su Fairlight Live, elencando prima i tipi VST e poi AU. Ogni plug-in dell'elenco dispone di una spunta che indica se è attualmente abilitato. I plug-in che potrebbero causare un arresto anomalo durante il caricamento all'avvio vengono automaticamente disabilitati durante la scansione. Puoi utilizzare questa lista per verificare quali plug-in sono stati disabilitati ai fini della risoluzione dei problemi e riabilitare i plug-in inseriti nella "blacklist" spuntandoli nuovamente.
- **Category Column:** i plug-in VST e Audio Units sono organizzati in categorie all'interno del mixer Fairlight Live. Puoi spostare un plug-in in una categoria diversa cliccando il nome della categoria e selezionandone una nuova dalla lista pop-up Category.

NOTA Questa funzione non si applica ai plug-in Fairlight FX.

Latenza e Fairlight Live

Su un moderno computer Mac o Windows multicore ad alte prestazioni, Fairlight Live può funzionare con un buffer a bassa latenza, impostato in Fairlight Live > Preferences > Audio I/O, e offrire prestazioni eccellenti.

E per quanto riguarda le prestazioni di latenza con periferiche diverse?

Non tutte le interfacce audio di produttori diversi offrono prestazioni ottimizzate in termini di latenza. Questo può dipendere dai driver o dal firmware. Per ottenere i migliori risultati, scegli periferiche note per offrire driver affidabili e ottime prestazioni a bassa latenza.

Plug-in e latenza

Generalmente con un computer veloce e potente e dispositivi I/O a bassa latenza dotati di buoni driver le prestazioni di latenza con i plug-in possono essere ottime, consentendo di utilizzare numerosi canali e ottenere una latenza complessiva dal segnale di ingresso all'uscita pari o inferiore a 5 ms.

La maggior parte degli effetti Fairlight Live e dei plug-in AU o VST di terze parti, (inclusi EQ e Dynamics dei canali Fairlight), non introduce latenza aggiuntiva e l'elaborazione può essere completata entro un singolo buffer di Fairlight Live.

Alcuni plug-in come i limitatori o i compressori multibanda possono introdurre centinaia di campioni di latenza. Questo vale soprattutto per i plug-in AU o VST di terze parti che utilizzano un buffer look-ahead, che può produrre una latenza maggiore. In ambito broadcast, una latenza leggermente più elevata può essere accettabile, soprattutto se gli ospiti in onda utilizzano un bus mix-minus e non percepiscono alcun ritardo nelle cuffie o auricolari.

Se l'applicazione riguarda il mixaggio musicale, il monitoraggio degli artisti può risultare più problematico e le prestazioni di latenza possono rappresentare un fattore determinante nella scelta del tipo di elaborazione del segnale da utilizzare.

Per conoscere nel dettaglio la latenza nella catena del segnale, apri l'Index con il pulsante in alto a sinistra della finestra principale. Consulta la colonna ADC, dove viene visualizzata in campioni audio qualsiasi latenza aggiuntiva introdotta dall'utilizzo di un plug-in.

Preferenze generali

- **Automatically check for updates:** quando è abilitato, avvisa se è disponibile una versione aggiornata di Fairlight Live da scaricare e installare.
- **Include public beta releases when checking for updates:** quando è abilitato, nella ricerca degli aggiornamenti vengono incluse le versioni di beta pubblica più recenti; quando è disabilitato, la richiesta di aggiornamento viene visualizzata solo per le versioni finali.

Barra degli strumenti

La barra degli strumenti, in alto nell'interfaccia di Fairlight Live, mostra un indicatore On Air che si illumina quando il software è in modalità On Air, oltre alle icone per aprire e chiudere l'indice (Index) degli indicatori dei livelli (Meters) e il pannello Esplora (Inspector).



La barra degli strumenti di Fairlight Live

SUGGERIMENTO Per velocizzare l'accesso, crea delle scorciatoie per aprire e chiudere questi pannelli nella finestra Keyboard Customization.

Pannello di monitoraggio dei livelli e del master

Questo pannello mostra tutti gli indicatori audio per i canali in ingresso del mixer e i livelli dei bus Main, Sub, Aux e Matrix del tuo mix, ognuno con il relativo formato audio di ciascun canale: mono, 5.1, e così via. Sulla destra trovi i controlli e gli indicatori per Control Room, Studio e Loudness.

Cliccando con il tasto destro su qualsiasi punto dei canali in ingresso o dei livelli dei bus si apre un menù che permette di alternare la visualizzazione dei livelli da una a due file e di sceglierne l'ampiezza.

Cliccando due volte in qualsiasi punto del pannello delle tracce passi tra la visualizzazione su fila singola a quella doppia.

Passando il mouse sul bordo inferiore del pannello appare un cursore per cambiare l'altezza, passandolo sul bordo sinistro del primo bus appare un cursore per cambiare la larghezza della sezione.



Pannello di monitoraggio dei livelli del master

Indicatori di livello dei canali

Situati a sinistra del pannello di monitoraggio dei livelli e del master, questi indicatori corrispondono alle strisce dei canali in ingresso del mixer. Come accennato in precedenza, indicano il formato audio dei rispettivi canali del mixer: i canali mono dispongono di un singolo indicatore audio, i canali stereo di due, i canali 5.1 di sei, e così via.

Ogni indicatore di livello di traccia e bus (ad eccezione di quelli di Loudness) visualizza livelli RMS (Root Mean Square) su una scala in dB. Una singola linea che indica il valore massimo raggiunto in un determinato momento viene mostrata brevemente appena sopra i livelli RMS correnti, visualizzati come una barra continua che si estende dalla parte inferiore dell'indicatore di livello.

Gli indicatori RMS mostrano una media "pesata" dei livelli audio, più vicina al modo in cui il suono viene effettivamente percepito, anche se meno accurata nella misurazione del valore percepito dagli indicatori di Loudness descritti più avanti nel manuale.

Indicatori di livello dei bus

Situati alla destra degli indicatori dei canali, questi indicatori consentono di monitorare la somma di tutti i canali instradati verso ciascun bus. Gli indicatori dei bus sono suddivisi per tipologia (Main, Sub, Aux e Matrix) e, come quelli dei canali, indicano il formato dell'audio in ingresso.

Indicatori Control Room

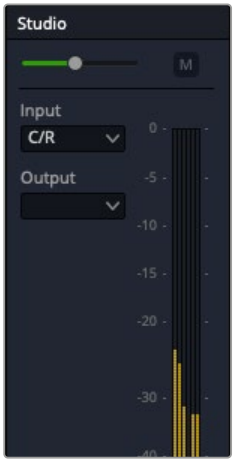
Si tratta di un indicatore del picco in dBFS che visualizza la somma di tutti i canali audio instradati verso il bus selezionato nel menù a discesa Input, monitorato nella Control Room utilizzando la configurazione di speaker selezionata nel menù a discesa Output.

Il volume generale di monitoraggio è controllato dallo slider situato sopra il menù a discesa Input.

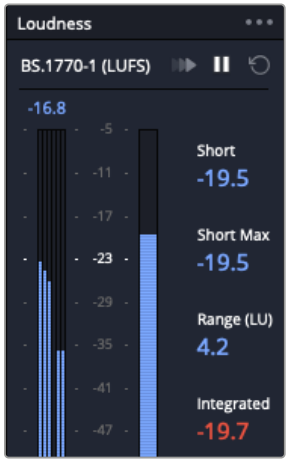
Alla destra dello slider del volume si trovano i pulsanti Dim (D) e Mute (M). Il pulsante Dim può essere attivato manualmente con un clic oppure automaticamente utilizzando il sistema di Talkback. Il pulsante Mute si attiva e disattiva con un clic.



Indicatori Control Room



Indicatori Studio



Indicatori Loudness



Opzioni nel menù Loudness

Indicatori Studio

Gli indicatori Studio visualizzano la somma di tutti i canali audio instradati verso il bus selezionato nel menù a discesa Input. L'audio risultante può essere monitorato nella sezione Studio tramite la configurazione di speaker selezionata nel menù a discesa Output.

- Il volume generale di monitoraggio è controllato dallo slider situato sopra il menù a discesa Input.
- Il pulsante Mute (M), a destra dello slider del volume, si attiva e disattiva con un clic.

Indicatori Loudness

Gli indicatori Loudness includono due grafici e letture numeriche che visualizzano il "loudness integrato" del mix complessivo, conforme allo standard utilizzato da tutte le moderne specifiche di mixaggio per le consegne ai clienti. A differenza degli indicatori audio RMS presenti nel mixer, che misurano l'audio in dB, gli indicatori Loudness eseguono un diverso tipo di analisi, misurata in LUFS (loudness units relative to full scale).

Opzioni di Loudness

Cliccando sul menù opzioni a 3 puntini nell'angolo superiore destro dell'indicatore Loudness si apre un menù a discesa che offre le seguenti opzioni di configurazione:

- **Loudness Source:** apre un sottomenù dal quale è possibile scegliere il canale Bus, Sub o Aux da analizzare.
- **Reset:** reimposta l'indicatore dopo aver eseguito un'analisi.
- **Absolute Scale:** configura l'indicatore affinché esegua una misurazione assoluta del tipo di scala selezionato.

Standard di Loudness

È possibile selezionare uno degli standard internazionali di monitoraggio loudness elencati di seguito.

Ogni standard utilizza il valore di loudness integrato insieme a una tolleranza specifica per indicare se il livello del mix corrente è sufficientemente alto.

Quando il valore di loudness integrato è visualizzato in giallo, significa che rientra nella tolleranza. I valori blu indicano livelli di loudness inferiori alla tolleranza, mentre i valori rossi indicano livelli di loudness superiori.

Gli standard di loudness disponibili sono:

- **BS.1770-1:** lo standard ITU-R del 2006 che utilizza il filtraggio con pesatura k a scansione per misurare il loudness integrato, e supporta la misurazione del picco effettivo che tiene conto dei picchi tra i campioni.
- **BS.1770-4:** lo standard ITU-R aggiornato del 2016 che aggiunge il loudness gating, che migliora l'accuratezza escludendo dal calcolo del livello medio misurato le porzioni di materiale prossime al silenzio. Tutti gli standard broadcast e streaming riportati di seguito utilizzano il BS.1770-4 come riferimento per la misurazione del livello di uscita.
- **ATSC A/85:** lo standard americano basato su BS.1770-4, con target di -24 LKFS per i contenuti del programma.
- **EBU R128:** lo standard europeo basato su BS.1770-4, con target di -23 LKFS per i contenuti del programma.
- **OP-59:** lo standard australiano e neozelandese, che adotta gli stessi target di ATSC A/85: -24 LKFS e -2 dBTP (picco effettivo).
- **TR-B32:** lo standard broadcast giapponese. Utilizza il loudness gating. Target di loudness integrato: -24 LKFS, Picco effettivo max: -1 dBTP, con gate relativo di -10 LU e soglia di silenzio assoluti a -70 LKFS.
- **AGCOM 219:** lo standard broadcast italiano, che utilizza il gating e ha un target di -23 LUFS.
- **Apple ASAF:** il formato Apple per il rendering dell'audio spaziale, con un target di -20 LUFS per il loudness.

Indicatori grafici di Loudness

Due indicatori separati forniscono una misurazione grafica dinamica del loudness del bus selezionato monitorato secondo lo standard di loudness selezionato, il quale determina il metodo di analisi del loudness soggettivo di un determinato mix audio ai fini della conformità agli standard di controllo qualità (QC) broadcast richiesti.

- L'indicatore blu a sinistra visualizza un numero di canali corrispondente a quello del bus monitorato, escludendo il canale LFE dei formati surround, che non viene considerato nella misurazione del loudness. Questa analisi a canali discreti viene utilizzata per calcolare tutti gli altri valori del sistema di misurazione del loudness.
- Il secondo indicatore mono blu sulla destra visualizza la somma di tutti i canali dell'altro indicatore, espressa in LU (Loudness Units). Il valore numerico visualizzato nella parte superiore del pannello Loudness Meter rappresenta il valore LU massimo raggiunto. Tale valore rimane visualizzato finché non viene reimpostato cliccando il pulsante Play/Stop o Reset nella parte superiore dell'indicatore Loudness.

Indicatori numerici di Loudness

Una serie di valori situati alla destra degli indicatori fornisce report continui sul livello audio del mix. Mentre gli indicatori grafici sono utili per analizzare il mix durante il lavoro, queste letture numeriche risultano particolarmente preziose per ottenere le informazioni precise necessarie per rispettare gli specifici standard di controllo qualità. Il loro significato è il seguente:

- **Short:** misura il livello LU medio in un intervallo di 30 secondi.
- **Short Max:** mostra il livello massimo nello stesso intervallo di 30 secondi. Questa analisi è richiesta dallo standard EBU R128.
- **Range:** misura la gamma dinamica del loudness del mix (in LU, o Loudness Units), ovvero la differenza tra le parti mediamente più silenziose e quelle mediamente a volume più alto del mix. Analizza il loudness complessivo su un intervallo riprodotto del mix, esclude il 10% più basso e il 5% più alto, offrendo una rappresentazione standardizzata della differenza tra i rimanenti livelli bassi e alti analizzati. La finestra di analisi corrisponde alla durata della riproduzione effettuata. Questa analisi è richiesta dalla maggior parte delle specifiche di QC.

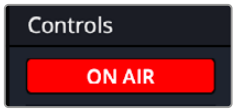
- **Dialogue:** questo valore viene visualizzato quando si utilizza lo standard Loudness Apple ASAF e misura la percentuale di tempo in cui l'audio contiene dialoghi.
- **Integrated:** misura il valore LUFS della porzione dell'intervallo del mix riprodotta. Durante la riproduzione, questo valore integrato si accumula progressivamente. Questa analisi è richiesta dalla maggior parte delle specifiche di QC.

Sezione Controls

Questa sezione del pannello di monitoraggio dei livelli e del master include i pulsanti principali per il controllo delle seguenti funzioni dell'intero mixer:



On Air (Off)



Il pulsante On Air attivo

Cliccando il pulsante On Air (su Off di default), Fairlight Live passa alla modalità On Air, che previene operazioni accidentali che potrebbero interrompere le uscite principali, come aggiungere, eliminare o modificare plug-in, aprire o creare un nuovo Show, aprire le preferenze di Fairlight Live oppure chiudere Fairlight Live.

Altre operazioni bloccate includono la modifica dei formati di canali e bus, l'eliminazione di canali, l'attivazione del Solo in Place, l'attivazione dell'Oscillator o del Virtual Soundcheck e la modifica delle impostazioni di sincronizzazione.

Quando la modalità On Air è attiva, il pulsante Off, situato alla sinistra del nome dello Show nella barra superiore cambia in On Air e si illumina di rosso.

Questa modalità sincronizza lo stato On Air con uno switcher ATEM collegato, per far sì che il mixer rifletta correttamente lo stato del programma.

Talk (Talkback)



Pulsanti dei gruppi Talkback

I pulsanti principali di questa sezione controllano i quattro gruppi Talkback ai quali è possibile assegnare un canale o un bus.

Quando clicchi il pulsante di un gruppo Talkback, si illumina in rosso e consente la comunicazione con i canali assegnati a quel gruppo tramite i pulsanti di talkback presenti su ciascuna striscia di canale.

Per comunicare simultaneamente con più gruppi su un determinato canale, clicca i pulsanti dei gruppi corrispondenti.

I pulsanti Talkback rimangono in funzione consentendo una modalità di comunicazione bidirezionale, senza dover premere pulsanti, sempre attiva. Tuttavia, premendo e mantenendo premuto brevemente il pulsante Talkback si passa alla modalità momentanea, che consente di parlare tenendo premuto il pulsante e di interrompere la comunicazione rilasciandolo.

AFV (Audio Follows Video)



Audio Follows Video

AFV, o Audio Follows Video, è una funzione tipica degli switcher di produzione video e dei sistemi audio broadcast nella quale l'audio associato a una sorgente video viene automaticamente selezionato oppure sfumato in ingresso/uscita su un canale del mixer di qualsiasi tipo ogni volta che la relativa sorgente video viene commutata. Fairlight Live consente di assegnare le camere a connessioni bus AFV che controllano questa funzionalità.

L'assegnazione AFV è disponibile su qualsiasi canale di ingresso o uscita, inclusi bus, fader dei submix o VCA.

> Per maggiori informazioni su Audio Follows Video, consulta "Impostazioni AFV (Audio Follow Video)".



Strisce di canale con AVF attivo

Un pulsante master AFV on/off è situato nella sezione Controls nell'angolo superiore destro dello schermo. Quando il pulsante è attivo, l'etichetta diventa verde e il nome della camera attiva viene visualizzato alla destra del pulsante AFV. Contemporaneamente, la sezione AFV di qualsiasi canale, bus o VCA assegnato al follow di una camera mostrerà il numero della camera in rosso. Durante le dissolvenze in ingresso o uscita dell'audio controllato tramite AFV, l'indicatore diventa giallo. Se nessuna camera è attiva, l'area alla destra del pulsante rimane vuota.

Lock

I pannelli di controllo Fairlight Live Audio Panel dispongono di una modalità Lock che, quando attivata, "blocca" qualsiasi modifica al software Fairlight Live per impedire manomissioni non autorizzate di uno Show quando l'unità è incustodita. Se la funzione è abilitata nel software e Lock non è attivo, il testo viene visualizzato in verde; se Lock è attivo (tramite il Fairlight Live Audio Panel), il testo diventa rosso.

Se è collegato un Fairlight Live Audio Panel, questo pulsante rispecchia lo stato di Lock del pannello audio; in caso contrario, non è operativo.

SIP (Solo in Place)

Questo pulsante abilita la modalità Solo in Place. Come suggerisce il nome, SIP monitora il segnale isolato mantenendo intatto il percorso del segnale in ingresso verso il bus di master monitorato, con livello e panning che continuano ad agire sul segnale. Ciò consente di monitorare il segnale nel

contesto, a differenza delle modalità PFL/AFL che monitorano il segnale singolarmente tramite un percorso PFL dedicato. I pulsanti Solo sono disponibili su tutte le strisce di canale in ingresso e sui canali VCA.

NOTA Quando lo Show passa in modalità On Air, la modalità Solo in Place viene automaticamente disattivata.

Quando la modalità SIP è attiva, le operazioni Solo funzionano come descritto di seguito. Sono disponibili altre tre modalità Solo (PFL, AFL e PFL+AFL) che utilizzano controlli leggermente diversi.

Per maggiori informazioni sui pulsanti Solo vai alla sezione "Solo".

Per isolare una singola striscia di canale o VCA, clicca il pulsante Solo.

NOTA Abilitando PFL Exclusive nella sezione Show Settings, i pulsanti Solo vengono impostati in modalità Solo Safe. In questo modo, cliccando il pulsante Solo su una striscia di canale vengono disattivati gli altri canali o bus già in Solo, e solo uno potrà essere ascoltato in un determinato momento.

Tieni premuto il tasto Command e clicca su un pulsante Solo per impostare quel canale in modalità Solo Safe. Il pulsante Solo diventa blu invece del consueto verde.

- Solo Safe è disponibile solo in modalità SIP, poiché in AFL o PFL viene isolato un singolo elemento tramite un percorso del segnale separato.
- Le strisce di canale impostate su Solo Safe si possono sempre ascoltare, anche quando Solo è attivo su altre strisce di canale. Questo può essere utile per i bus di ritorno con effetti quali riverbero, nei casi in cui desideri ascoltare il riverbero quando i canali o i bus che lo alimentano vengono isolati.
- Per rimuovere un canale o VCA dalla modalità Solo Safe, tieni premuto il tasto Command e clicca nuovamente il pulsante Solo: il canale tornerà al funzionamento normale.

NOTA Isolare un canale o un bus in modalità Solo Safe (con Solo Interlock attivo) non influirà su una striscia di canale impostata in modalità Solo Safe. Se desideri includere quel canale o VCA, devi prima disattivare manualmente il pulsante Solo Safe.

- Per attivare la funzione Solo su diverse strisce di canale contigue, clicca e trascina per creare un riquadro di selezione intorno alle tracce che desideri isolare, tieni premuto il tasto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione.
- Per disattivare la funzione Solo delle strisce di canale, tieni premuto il tasto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione, oppure clicca il pulsante Clear nella finestra Meter & Master Monitoring.
- Puoi isolare più strisce di canale non contigue tenendo premuto il tasto Command e cliccando ciascun pulsante Solo oppure ciascuna striscia di canale e poi tenere premuto Option e cliccare qualsiasi pulsante Solo all'interno dei canali selezionati.

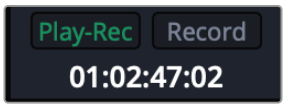
Clear

Premendo Clear, la modalità Solo verrà disattivata su tutte le strisce di canale del mixer attualmente isolate. Questa funzione è particolarmente utile quando le modalità PFL o Solo Interlock sono disabilitate (vedi File > Show Settings), rendendo possibile avere molti canali in modalità Solo con strisce di canale non visibili sullo schermo.

Player/Recorder

Questo pulsante abilita il Player/Recorder, che può essere aperto dal menù Window.

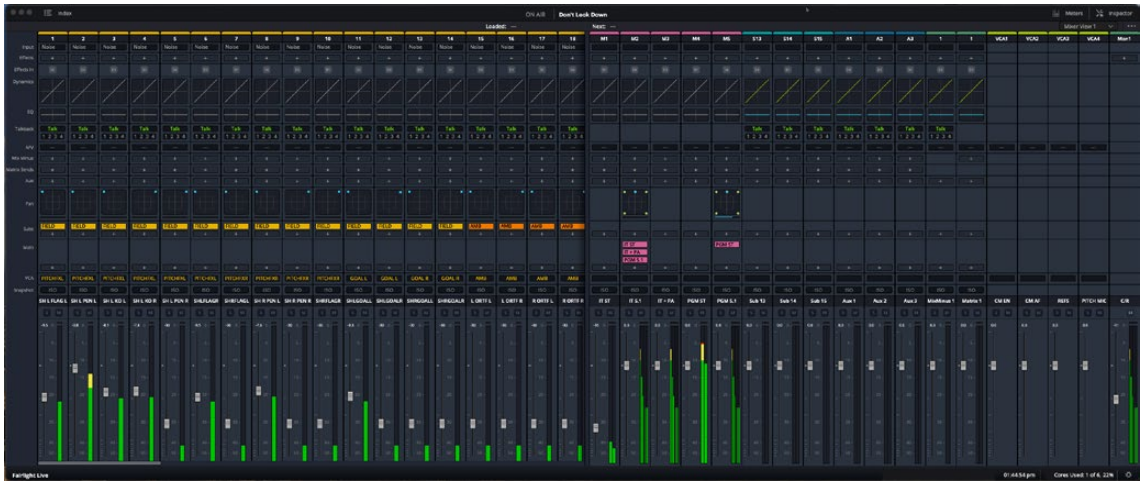
NOTA Abilita questo pulsante per far funzionare il Player/Recorder. Influisce anche sul funzionamento con i pannelli audio Fairlight Live, che non hanno un pulsante di attivazione generale.



Player/Recorder abilitato, che mostra il pulsante Record e il contatore in tempo reale

Il mixer

Il mixer Fairlight Live fornisce una serie di controlli grafici per varie funzioni e operazioni, quali la selezione delle sorgenti di ingresso audio, l'attivazione di Talkback, Audio Follows Video (AFV) e l'assegnazione dei canali a bus (submix), canali VCA e canali di uscita. Puoi inoltre regolare EQ e dinamica, aggiungere filtri e plug-in Fairlight FX, AU o VST, impostare livelli, panning stereo, surround, audio ambisonico oppure audio immersivo Apple (ASAF), nonché silenziare o isolare singoli canali.



Il mixer Fairlight Live

Il Mixer Audio include due gruppi di strisce di canale con i relativi controlli per le sorgenti e le destinazioni audio dello Show. Di default, il gruppo di strisce di canale a sinistra include i controlli per ciascun segnale di ingresso, mentre il gruppo di strisce di canale a destra include i controlli per ciascun bus creato per gestire il flusso del segnale dai canali audio in ingresso verso submix e uscite, oltre ai canali Aux e ai VCA.

SUGGERIMENTO Clicca col tasto destro sul numero nella parte superiore di una striscia di canale per copiare e incollare le impostazioni del canale, incluse dinamica ed EQ. Da questo menù a discesa puoi anche aggiungere o eliminare canali del mixer e modificare formato e colore del canale.

Colore del canale

Ogni canale, bus e VCA può essere codificato a colori cliccando con il tasto destro nella parte superiore di una striscia di canale, dove si trovano colore e numero del canale, e poi selezionando Change Channel Color per scegliere il colore desiderato.

I colori di canali e bus vengono applicati anche ai relativi indicatori nel pannello Meter & Master Monitoring.

Numero di canale

Ogni canale, bus e VCA dispone di un numero come identificatore aggiuntivo oltre a nome e colore.

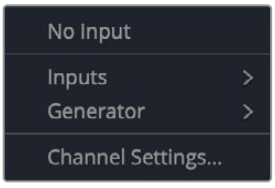
I numeri di canali e bus identificano inoltre i relativi indicatori nel pannello Meter & Master Monitoring.

Input Select

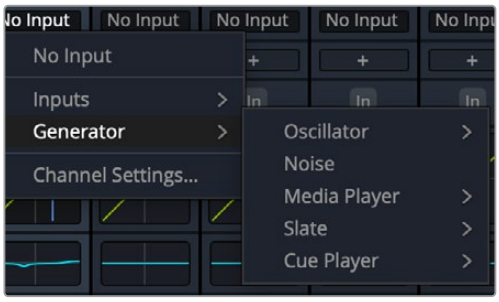
Questo menù a discesa consente di assegnare ingressi, bus, e segnali dell'utilità e configurare in Channel Settings le impostazioni dei segnali audio instradati tramite Fairlight Live o altre interfacce hardware.

Inputs

Consente di selezionare un ingresso fisico per il canale.



Menù di selezione Input



Opzioni della voce Generator

Generators

Le opzioni presenti in questo sottomenù consentono di scegliere tra le sorgenti audio mostrate nello screenshot per utilizzare rumore, tono di test, slate oppure audio proveniente dal media player o cue player.

I generatori Oscillator, Noise, Media Player e Slate possono essere configurati nella finestra Generator Settings, accessibile tramite il menù Window.

Generator Settings

Accedi a Generator Settings selezionando Window > Open Generators.

Le impostazioni di configurazione descritte di seguito vengono applicate all'intero sistema e mantenute nel file Show.



La finestra delle impostazioni dei generatori

Oscillator

Questa sezione delle impostazioni dei generatori include i seguenti controlli e opzioni:

- **Interruttore on/off:** attiva/disattiva l'oscillatore.
- **Frequency:** consente di impostare la frequenza del tono dell'oscillatore, con un intervallo da 20 Hz a 15 kHz e un valore predefinito di 1 kHz.
- **Pulsanti Frequency:** consentono di selezionare le frequenze predefinite dell'oscillatore di 100, 440, 1K (di default) o 2K, oppure uno sweep continuo crescente di frequenze da 20 Hz a 15 kHz.
- **Ident:** quando l'oscillatore funziona in stereo, questo menù a discesa offre opzioni che aiutano a identificare i segnali dei canali sinistro e destro interrompendo periodicamente il tono di test. L'opzione EBU interrompe soltanto il canale sinistro, mentre l'opzione 1L, 2R alterna l'interruzione di ciascun lato secondo uno schema specifico.
- **Level:** imposta il livello di uscita, con un intervallo da -50 dB a +10 dB e un valore predefinito di -15 dB.

Noise

Il generatore Noise include i seguenti controlli e opzioni:

- **Interruttore on/off:** attiva/disattiva il generatore di rumore.
- **White/Pink:** questi pulsanti consentono di utilizzare diversi tipi di rumore.
- **Level:** imposta il livello di uscita, con un intervallo da -50 dB a +10 dB e un valore predefinito di -15 dB.

Media Player

Il Media Player è un lettore di file audio mono o stereo che può essere configurato per riprodurre file audio sorgente in WAV o MP3 ed essere assegnato a uno o più canali di ingresso come generatore sorgente.

Quando il Media Player è attivo, esegue una scansione della cartella sorgente collegata e riproduce casualmente tutti i file WAV o MP3 compatibili presenti in quella posizione finché non viene disattivato.

L'audio mono viene riprodotto sui canali sinistro e destro, mentre i file stereo e gli altri formati multicanale vengono riprodotti utilizzando la prima coppia di canali, applicando la conversione della frequenza di campionamento quando necessario.

Il Media Player può essere controllato e configurato tramite i seguenti controlli:

- **Interruttore on/off:** attiva/disattiva il Media Player e avvia o interrompe la riproduzione dalla cartella sorgente.
- **Setup:** questo pulsante consente di collegare il Media Player alla cartella sorgente desiderata.
- **Level:** imposta il livello di uscita, con un intervallo da -50 dB a +10 dB e un valore predefinito di -15 dB.

Slate

La funzione Slate può instradare simultaneamente il segnale di un microfono talkback integrato verso tutti i canali/bus di registrazione e i monitor, effettuando di fatto il ciak di una versione, permettendo all'operatore di annunciare informazioni identificative ("Scena 4, Ciak 2" e così via) che vengono incorporate direttamente nel materiale registrato. Si tratta sostanzialmente di una sorta di "ciak audio".

Come funzione secondaria, è possibile inviare un tono di ciak (tipicamente un tono di riferimento a 1 kHz) insieme al segnale del microfono o separatamente, da utilizzare per l'allineamento dei livelli lungo la catena del segnale.

In un contesto di trasmissione specifico, la funzione Slate viene inoltre utilizzata per:

- Inviare annunci di programma o cue simultaneamente a tutti i segnali
- Comunicare con segnali IFB/mix-minus destinati a ospiti o postazioni remote
- Inserire identificazioni vocali negli uplink satellitari o nelle registrazioni su nastro a fini di archiviazione e indicizzazione.

La funzionalità Slate di Fairlight Live include le seguenti opzioni:

- **Interruttore on/off:** attiva/disattiva lo Slate.
- **Source:** questo menù a discesa consente di scegliere una sorgente audio. Le opzioni disponibili sono Oscillator, Noise Generator o Media Player.
- **Level:** imposta il livello di uscita, con un intervallo da -50 dB a +10 dB e un valore predefinito di -15 dB.

Channel Control

Una finestra separata contenente diversi controlli per le funzioni di ingresso del canale, talkback, uscita diretta, mix minus e altre funzioni.

Finestra Channel Controls

La finestra Channel Controls è suddivisa in due file di controlli e opzioni. La fila superiore contiene i controlli di Input Path, mentre quella inferiore contiene i controlli Talkback, Direct Out e MixMinus del canale.



La finestra Channel Controls

Input Path

Cliccando uno di questi pulsanti puoi accedere ai controlli e alle impostazioni di ciascun percorso di ingresso.

Input Path A e B

Fairlight Live supporta due percorsi di ingresso completamente indipendenti, in modo da farti disporre di configurazioni alternative per un canale. Ciascun percorso offre controlli indipendenti per gain, polarity, trim, balance, delay time e HPF.

Alt Feed

Attivando uno di questi feed audio alternativi, la selezione del percorso di ingresso viene ignorata:

- **Player:** seleziona il Player/Recorder come sorgente di ingresso del canale (Virtual Soundcheck).
- **Slate:** quando l'opzione di generare lo Slate è attivata nelle impostazioni Generator Settings, clicca questo pulsante per selezionare il segnale di Slate. Se utilizzato su un canale stereo, il segnale viene assegnato sia al canale sinistro che al destro.

Recorder

Cliccando questo pulsante il canale viene innescato per la registrazione, in modo che il segnale in ingresso venga registrato quando viene attivato il pulsante Record nella finestra Fairlight Live Player/Recorder oppure il pulsante Record nella sezione Controls. La finestra Player/Recorder è accessibile dal menù Window.

Sezione dei controlli remoti

La manopola Gain e i pulsanti 48V, Pad e Line controllano le rispettive funzioni su un'interfaccia audio compatibile collegata al sistema. In questa versione non sono ancora presenti periferiche supportate.

Polarity Invert

Consente di invertire la polarità (spesso chiamata phase invert) del segnale di ingresso, indipendentemente dalla sorgente. Nei canali stereo sono disponibili due controlli che consentono di invertire separatamente ciascun canale.

Trim

Questa manopola consente di attenuare o amplificare il segnale audio in ingresso, con un intervallo da -20 dB a +30 dB.

Balance

Questa manopola regola il segnale in ingresso di ±10 dB.

Delay (compensazione del ritardo)

Per mantenere l'audio sincronizzato al resto del mix, i seguenti controlli e opzioni permettono di abilitare e controllare la compensazione del ritardo per la striscia di canale.

- **On:** attiva/disattiva la compensazione del ritardo.
- **Unità di misura:** in questo menù a tendina puoi scegliere l'unità di misura per la quantità di compensazione, tra Samples, Frames e ms (millisecondi).
- **Delay:** regola la quantità di compensazione.

  La compensazione del ritardo del canale può essere necessaria per correggere la latenza tra i segnali audio provenienti da sorgenti diverse, oppure la latenza causata dalla distanza fisica tra diversi sistemi di speaker in una location.

Talkback

I pulsanti in questa sezione corrispondono al pulsante Talk e ai pulsanti di Talkback che si trovano sulle strisce di canale. È una funzione che torna utile in situazioni come il soundcheck, dove bisogna comunicare con la sala regia mentre si configurano i livelli audio in entrata.

- **To Channel:** clicca questo pulsante per permettere la comunicazione diretta tra la sala regia e il talent il cui segnale in ingresso è instradato sulla striscia di canale. Quando è attivo, il testo di questo pulsante si illumina di rosso, mentre il pulsante Talk della striscia di canale corrispondente si illumina di verde. In pratica questo controllo espande il sistema di comunicazioni e talkback oltre i quattro gruppi di talkback, e permette comunicazioni di talkback "a connessione singola" dalla sala regia a un singolo canale, se necessarie.
- **Talk 1-4:** questi pulsanti assegnano il canale a uno o a tutti i quattro gruppi di talkback disponibili, così da poter comunicare simultaneamente con diversi canali.
- **Talkback e comunicazioni su Fairlight Live:** Fairlight Live può gestire il talkback momentaneo "push to talk" con i talent e le esigenze di comunicazione bidirezionale. Le funzioni del sistema si possono dividere in due tipi.
- **Multidirezionale "sempre attivo":** per le comunicazioni tra lo staff di controllo creativo (regista, produttori, tecnici del mix), i talent o il personale di produzione sul set (come ad esempio i tecnici delle luci). Questo tipo di applicazione viene spesso chiamato "comms" (abbreviazione di "communication") e prevede un uso attivo, simultaneo e senza premere pulsanti, in cui il pulsante di talkback rimane attivato una volta schiacciato.

  Talkback momentaneo: viene usato dal personale della sala regia per brevi scambi, di solito con l'ospite in onda, per fornire veloci istruzioni o richieste in cui il sistema di talkback si attiva solo per pochi secondi. Ad esempio puoi impiegare questo metodo di comunicazione per parlare a una specifica commentatrice su un segnale di ritorno audio per fornire istruzioni, oppure per comunicare con i tecnici sul palco durante il soundcheck prima di un concerto.

Il sistema permette entrambe le modalità: i pulsanti di talkback di solito restano premuti quando si schiacciano (con un clic rapido), ma se tieni premuto il pulsante per un breve periodo funziona come un push to talk.

Direct Out

Un segnale di uscita diretta di canale può essere fornito sia al sistema di talkback o si può utilizzare come una sorgente di uscita diretta di base.

- **Talkback:** instrada il segnale di uscita diretta a uno o più bus di talkback abilitati nella sezione Talkback.

  On: attiva/disattiva il microfono di talkback.

  Dim: imposta la quantità di attenuazione applicata al segnale di uscita diretta quando il talkback è attivo.

- **Output:** controlla il segnale di uscita diretta, che si può instradare dalla finestra Patch Matrix sulla destinazione desiderata. Trovi le uscite dirette nella tab Output della finestra Patch Matrix.

  On: attiva/disattiva l'uscita diretta.

  Post: quando viene attivato, il segnale di uscita diretta viene trasmesso post-fader.

  Level: regola il livello del segnale di uscita diretta con un intervallo di gain compreso tra -100 dB e +10 dB. Clicca due volte la manopola per riportare il valore a 0 (unity gain).

Mix Minus

- **Source:** qui puoi impostare uno dei bus di ritorno audio in modo da usarlo per funzioni specializzate come Cue e Conference.

  Cue: questa funzione è attiva solo quando connetti un Fairlight Live Audio Panel. Quando è attiva, e il pulsante CUE del pannello Fairlight Audio è premuto, il segnale del canale viene trasmesso alla destinazione di ritorno audio designata. Quando il pulsante CUE viene rilasciato, il segnale non è più attivo. La funzione Cue permette di connettere momentaneamente singoli canali al bus Source Mix Minus, come ad esempio i commentatori o altri ospiti.

  Conf: se la funzione è attiva, quando il fader del canale viene abbassato del tutto, il segnale PFL del canale rimane attivo sul bus Mix Minus designato. Questa modalità funziona come un intercom e permette a qualsiasi conduttrice o agli altri ospiti di parlare quando le loro sorgenti non sono in onda ma devono comunicare con altre persone nella conferenza, anche quando il fader è abbassato del tutto.

- **Talkback:** il segnale di talkback può interrompere il bus Source Mix Minus designato quando uno o più bus di talkback sono abilitati nella sezione Talkback.

  On: attiva/disattiva la connessione del microfono di talkback sull'uscita del bus Mix Minus designata, così quando un pulsante di talkback viene attivato, interrompe il flusso del bus Mix Minus.

  Dim: imposta il livello di attenuazione applicato al segnale di talkback inviato all'uscita del bus Mix Minus designata quando il talkback viene attivato.

- **Output:** il segnale di talkback può interrompere l'uscita diretta per il canale.

  On: attiva/disattiva la connessione del microfono di talkback sull'uscita diretta, così quando un pulsante di talkback viene attivato, interrompe l'uscita diretta.

  Post: quando viene attivato, il segnale di talkback inviato all'uscita diretta viene trasmesso al post-fader.

  Level: regola il livello del segnale di uscita diretta con un intervallo di gain compreso tra -100 dB e +10 dB. Clicca due volte la manopola per riportare il valore a 0 (unity gain).

Effects

Qui trovi gli effetti Fairlight FX, VST e Audio Unit applicati a un canale del mixer dalla libreria Effetti, con i comandi per abilitare/disabilitare ciascun effetto, aprire l'interfaccia fluttuante di un effetto o eliminarlo.

Effects In

Bypassa o abilita tutti gli effetti inseriti (Fairlight FX, VST o AU) su una striscia di canale. Questo controllo non ha effetto su dinamica ed EQ integrati.

Dynamics

Clicca due volte su questo riquadro per aprire l'interfaccia di elaborazione della dinamica, che include Expander/Gate (espansore/gate), Compressor (compressore) e Limiter (limitatore), che puoi utilizzare separatamente o combinati tra loro per gestire la dinamica dell'audio di un canale o di un bus.



La finestra della dinamica della striscia di canale

EQ

Ogni striscia di canale del mixer dispone di EQ a 6 bande, con un piccolo grafico che mostra la curva EQ attuale, bypassa il plug-in, e si apre con un doppio clic.

Questo plug-in offre curve di risposta high shelf o low shelf, parametriche o di banda, e filtri passa-alto e passa-basso con variazioni selezionabili fino a 24 dB/ottava, oltre a controlli per potenziare e attenuare diverse gamme di frequenza.



La finestra di EQ della striscia di canale

Ogni banda dispone di controlli per il tipo di filtro (Bell, Lo-Shelf, Hi-Shelf, Notch), frequenza, gain e Q-factor (nitidezza della banda), e i controlli disponibili per ciascuna banda dell'equalizzatore variano a seconda del tipo di filtro.

Puoi scegliere tra quattro curve di risposta, da quella Native Fairlight alle emulazioni di EQ classici.



Il mini-grafico di EQ della striscia di canale

Talkback

I pulsanti in questa sezione corrispondono a uno dei quattro bus di talkback di Fairlight Live, per permettere le comunicazioni tra la sala regia e i partecipanti allo Show.

Clicca il pulsante Talk su un canale o un bus per avviare una comunicazione diretta tra la sala regia e la persona il cui segnale di ingresso è instradato a quel canale o bus.

I pulsanti numerati situati subito sotto il pulsante Talk consentono di assegnare il canale a uno o a tutti e quattro i gruppi di talkback disponibili, permettendo così di comunicare contemporaneamente su diversi canali.

Ad esempio, puoi assegnare diversi canali al gruppo Talkback 3 cliccando sul pulsante con il numero 3. Il numero 3 si illuminerà di verde per confermare l'assegnazione.



Le sezioni di talkback su quattro strisce di canale adiacenti

Clicca il pulsante Talk 3 situato sul lato destro della finestra Meter & Master Monitoring per comunicare con i membri del gruppo. L'audio della sala regia verrà attenuato e il pulsante Dim (D) si illuminerà di giallo.



Pulsante del gruppo di talkback 3 attivo



Volume attenuato della sala regia (Control Room)

NOTA La quantità di attenuazione applicata dal pulsante Dim è determinata dal controllo Dim Level nella sezione Monitoring all'interno delle opzioni Show Settings.

Allo stesso tempo, cambia anche l'aspetto dei singoli pulsanti di assegnazione dei gruppi di talkback e il numero verde diventa nero su uno sfondo verde.

Clicca il pulsante Talk 3 quando hai finito di parlare al gruppo. L'audio della sala regia tornerà al livello precedente, così come i pulsanti di assegnazione del gruppo. Come spiegato prima nella sezione Talkback e comunicazioni in Fairlight Live, di solito i pulsanti di talkback rimangono attivi (ovvero restano accesi e devono essere cliccati nuovamente per essere disattivati), ma supportano anche il funzionamento momentaneo: basta cliccare brevemente sul pulsante e rilasciarlo per disattivarlo.



Tre canali di comunicazione - gruppo di talkback 3

Impostazioni AFV (Audio Follow Video)

La funzione AFV consente di selezionare automaticamente l'audio associato a una sorgente video e di applicare effetti di dissolvenza in entrata e in uscita su un canale di un mixer Fairlight Live ogni volta che si commuta o si stacca su tale sorgente video. Fairlight Live ti permette di assegnare i canali del mixer alle camere per gestire questa funzione.

Per assegnare una camera al controllo di un canale tramite AFV, clicca il campo AFV del canale che ti interessa. Comparirà la lista delle camere disponibili. Una volta assegnata, il nome della camera si illumina di rosso quando è attiva, e di verde quando è inattiva.

La finestra AFV Settings

Qui puoi configurare fino a 128 camere per le operazioni AFV tramite i dispositivi hardware Blackmagic compatibili.

- **AFV On:** in alto a sinistra della finestra appare in rosso (di default) quando il controllo camera AFV è attivo.
- **Cameras:** cambia il numero nel campo a destra di questo titolo per configurare il numero di camere desiderato, fino a un massimo di 128.
- **Nome camera:** clicca due volte il nome/numero predefinito di una camera per cambiarlo.
- **Controlli della curva:** ti permettono di cambiare il modo in cui l'audio risponde all'accensione/spegnimento della camera.



La finestra AFV Settings

Controlli delle opzioni AFV Settings

I comandi in basso a destra della finestra permettono di regolare la curva di dissolvenza dell'audio commutato e di definire in che modo la commutazione AFV influisce sui livelli audio all'accensione/spegnimento di una camera.

- **On Time:** regola l'aumento graduale del volume quando la camera è attivata, con un intervallo compreso tra 1 ms e 2 secondi.
- **On Level:** regola il livello del canale sotto controllo quando la camera è attivata, con un intervallo compreso tra -50dB e 0 dB.

  Quando la camera è abilitata, puoi utilizzare i valori inferiori a 0 per impostare un livello massimo del segnale del canale inferiore al segnale in ingresso di un determinato valore, senza regolare il fader.
- **Hold:** imposta una durata in cui il livello viene mantenuto dopo On Time e prima di Off Time, con un intervallo compreso tra 0 ms e 1 secondo.
- **Off Level:** imposta il livello del segnale in ingresso quando la camera è disattivata, con un intervallo compreso tra - ∞ (disattivato del tutto, è il valore di default) e -20 dB.

  Puoi utilizzare i valori superiori a -∞ (disattivato del tutto) per impostare un livello per il canale in modo che sia sempre presente a un volume più basso, anche quando la camera è disattivata. In pratica è come poter impostare un livello minimo sempre attivo per il segnale, con un aumento del livello quando la telecamera è attiva, senza dover regolare il fader.
- **Off Time:** imposta il tempo di dissolvenza di Off Level con un intervallo compreso tra 1 ms e 2 secondi.
- **Grafico regolabile:** fornisce un riscontro visivo dei cambiamenti di livello nel corso del tempo. I due punti di trascinamento regolabili della curva (ovvero i due cerchietti su entrambi i lati della curva) ti permettono di regolare la forma della curva da lineare (linea retta) a concava o convessa, ovvero più esponenziale e spesso migliore per dissolvenze più lunghe dal suono naturale.

Configurare gli switcher ATEM per l'AFV

Quando configuri un ATEM come dispositivo I/O audio principale, i collegamenti delle camere vengono riconosciuti automaticamente da Fairlight Live. Una volta effettuata la configurazione, basta selezionare le camere AFV sui canali in ingresso per utilizzare il controllo camera AFV.

Per maggiori informazioni sulla configurazione ATEM con Fairlight Live, consulta "Utilizzare uno switcher ATEM".

Mix Minus

Fairlight Live supporta i bus di mixaggio Mix Minus specializzati, in cui è possibile ascoltare l'intero mix senza i canali sorgente selezionati e, di conseguenza, senza il segnale dell'ospite o partecipante, permettendo loro di ascoltare il mix completo, "meno" il proprio contributo (da cui il nome Mix Minus).

Sono molti i flussi di lavoro in cui è preferibile impiegare questo tipo di mix, come quando si hanno commentatori, dibattiti, trasmissioni con chiamate in diretta o giornalisti in collegamento remoto.

- **Il Mix Minus viene utilizzato per:**

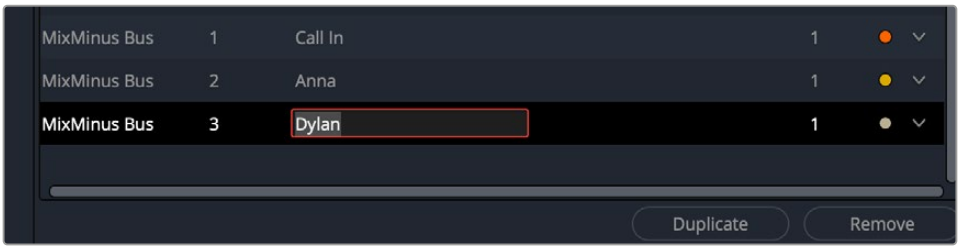
  Evitare la latenza audio: i partecipanti potrebbero essere distratti dai segnali in ritardo udibili nelle cuffie a causa del routing o dell'elaborazione degli effetti dei loro microfoni. Il routing tramite diversi sistemi hardware, collegamenti broadcast o alcuni effetti dei plug-in DSP spesso può causare latenza.

  Le latenze superiori a pochi millisecondi possono risultare molto fastidiose o disorientare chi parla. Rimuovendo il proprio microfono dal mix, chi sta parlando riceve un segnale audio diretto a bassa latenza da una periferica I/O, se il dispositivo lo supporta, oppure può semplicemente ascoltare la propria voce in modo naturale, senza sentire la propria voce catturata dal microfono.

  Evitare il monitoraggio doppio: un bus Mix Minus impedisce che gli ospiti in collegamento satellitare o telefonico in un programma sentano la propria voce tramite lo stesso percorso di segnale, che può causare una fastidiosa eco (o perfino un ciclo di feedback audio, a volumi elevati).

Creare i bus Mix Minus

I bus Mix Minus si creano nella finestra Bus Management accessibile dal menù a tendina Window. Qui puoi anche rinominare i bus o assegnare loro un colore.



I bus Mix Minus nella finestra Bus Management

Routing dei bus Mix Minus

Per instradare un canale su un bus Mix Minus, clicca sul segno + nella riga dedicata al Mix Minus nel mixer. Compare un menù a tendina con tutti i bus Mix Minus disponibili verso cui instradare il segnale. In questo menù puoi anche annullare l'assegnazione delle connessioni Mix Minus selezionando l'opzione Remove Bus Output.



Menù a tendina dell'assegnazione Mix Minus

Matrix Sends

Fairlight Live ti permette di creare più mandate da mix a matrice così da definire percorsi di Matrix Mix.

Il Matrix Mixing è un livello di routing e summing che si colloca a valle dei bus del mix principale, così da poter combinare liberamente quei bus (principali, di gruppo, aux, VCA) in proporzioni configurabili e di inviarli a uscite specifiche.

Fairlight Live consente di configurare più Matrix Mix, in modo da inviare l'audio dai canali e dai bus a qualsiasi Matrix Bus disponibile, creando così mix aggiuntivi in base ai livelli di mandata dei Matrix Mix, senza modificare il mix principale. I mix dei Matrix Bus si possono quindi instradare su altre uscite che trasmettono su destinazioni diverse, come ad esempio gli speaker in altri punti di ascolto, postazioni del pubblico o dispositivi esterni.

- **Come vengono utilizzati i Matrix Mix**

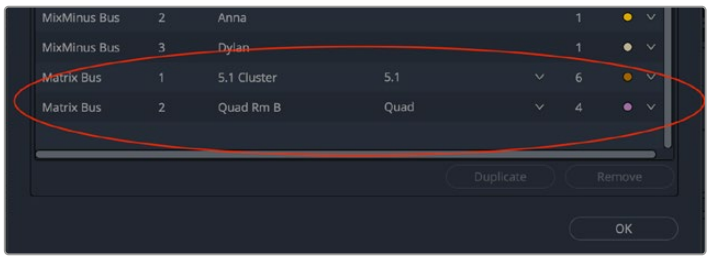
  Broadcast: per creare feed personalizzati per destinazioni diverse, come feed di comunicazioni/IFB, feed di registrazione ISO, bus di mixaggio degli OB van, feed DA delle postazioni di telecronaca, eccetera.

  Audio dal vivo: per generare diversi mix di monitoraggio, ad esempio per trasmettere diversi mix di monitoraggio del palco o trasmettitori IEM, aree di speaker distribuiti (array con delay a cascata, fill, delay) e feed broadcast o di registrazione dalla console, il tutto senza interferire con il mix del palco principale.

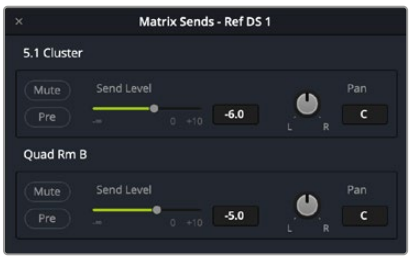
  Un aspetto importante dei Matrix Mix è che le uscite di matrice sono post-fader rispetto ai loro bus sorgente, quindi i cambiamenti al mix principale vengono ereditati, mentre la matrice stessa aggiunge un secondo passaggio indipendente di controllo del livello e del routing.

Configurazione dei Matrix Mix

Per utilizzare i Matrix Mix bisogna creare una o più destinazioni del bus Matrix Mix. Se non ne hai già creata una, seleziona la voce Bus Management dal menù a discesa Window.



Creazione di un bus Matrix Mix nella finestra Bus Management



La finestra Matrix Sends

Clicca sul nome Matrix Sends in una striscia di canale per aprire la relativa finestra, con una fila di controlli per ciascun Matrix Bus verso cui viene inviato l'audio. L'esempio qui sotto mostra l'invio del segnale a due Matrix Bus: il primo è una matrice 5.1 che controlla il mix di un gruppo di speaker 5.1, mentre l'altro è una matrice quadrupla destinata a un array di speaker in una seconda postazione.

- **Mute:** silenzia l'audio inviato a un Matrix Bus.
- **Pre:** cambia la posizione del segnale di mandata in modalità Pre-Fade, in modo che il livello di mandata non sia influenzato dai movimenti del fader del canale.
- **Send Level:** determina la quantità di segnale audio inviata al Matrix Bus.
- **Pan:** posiziona l'audio nel campo stereo.

  Una volta terminato l'invio dei segnali audio ai Matrix Bus, puoi gestire i mix completi dei bus matrice nella finestra Matrix View.

Matrix View

Puoi accedere alla finestra Matrix View dal menù a tendina Window > Open Output Matrix Window.

Nell'esempio qui sotto trovi due file di manopole di mandata che corrispondono ai controlli del livello di mandata presenti nella finestra Matrix Send. La fila superiore rappresenta i segnali audio inviati al bus Matrix 1, mentre quella inferiore mostra i segnali audio inviati al bus Matrix 2.

L'audio proveniente dai canali viola e dal Cue Bus stereo dispone di due manopole di mandata, una per ogni fila, a indicare che i rispettivi segnali audio vengono inviati a entrambi i bus matrice, mentre i controlli di mandata dei canali marroni inviano l'audio al bus Matrix 1 e quelli dei canali arancioni al bus Matrix 2.

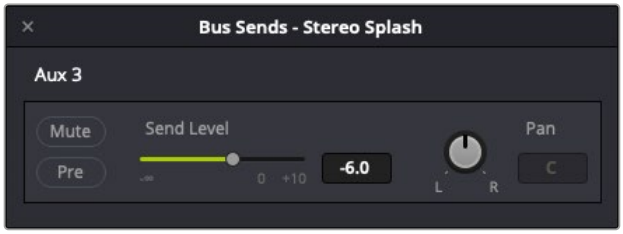


La finestra Matrix View in cui si controllano 10 segnali

Bus Aux

Questa sezione ti permette di inviare il segnale audio dai canali e dai bus a uno o a tutti i bus Aux disponibili, che si possono usare per creare mix aggiuntivi o per instradare il segnale verso un plug-in di effetti, come un riverbero o un ritardo.

Clicca sul nome della mandata Aux in una striscia di canale per aprire la finestra Bus Sends, con una fila di controlli per ciascun Aux su cui viene inviato l'audio.



La finestra Aux Bus Sends

- **Mute:** silenzia l'audio inviato a un bus Aux.
- **Pre:** cambia la posizione del segnale di mandata in modalità Pre-Fade, in modo che il livello di mandata non sia influenzato dai movimenti del fader del canale.
- **Send Level:** determina la quantità di segnale audio inviata al bus Aux.
- **Pan:** posiziona l'audio nel campo stereo.

La finestra Bus Contributors

A volte può diventare complicato tenere traccia di quali canali vengono instradati a un determinato bus (Main, Sub, Aux, Mix Minus o Matrix). Per semplificare queste operazioni, puoi identificare con facilità quali strisce di canale contribuiscono al bus e regolare i livelli dei segnali in ingresso utilizzando la finestra Bus Contributors, accessibile dal menù a tendina Window > Open Bus Contributors.



Una finestra Bus Contributors per un bus Main Output

Pan

Il Fairlight Live Mixer offre controlli di panning 2D, 3D e sferico che supportano diversi formati audio, da mono e stereo a 5.1, oltre all'ambisonico fino al quinto ordine (5OA) e all'Apple Spatial Audio Format (ASAF).

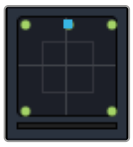
Se uno Show di Fairlight Live è solo in stereo, sulla striscia di canale viene visualizzato un semplice slider di panning sinistra/destra con un puntino blu.

Quando si utilizza l'audio surround, ambisonico o ASAF, compare l'indicatore di panning, che permette la visualizzazione del formato attuale.

La sezione Pan di ogni striscia di canale include un indicatore di panning che consente di visualizzare e controllare la posizione del panning a sinistra, destra, davanti e dietro.



Controllo di panning stereo semplice



L'indicatore di panning di una striscia di canale per un canale 5.1

Controlli di panning della striscia di canale

Sebbene sia possibile aprire il panner per accedere a parametri aggiuntivi cliccando due volte sull'indicatore di panning, puoi anche effettuare le seguenti operazioni nella sezione Pan della striscia del canale mentre il panner è chiuso:

- Clicca e trascina all'interno dell'indicatore di panning per regolarne la posizione di base.
- Clicca una volta per bypassare il panning.
- Tieni premuto il tasto Command e trascina per regolare la larghezza nei canali multicanale.
- Visualizza il livello boom per i canali surround, rappresentato da una linea blu orizzontale nella parte inferiore dell'indicatore di panning.

Controlli del panner 2D

Visuale predefinita

I controlli della finestra Pan variano a seconda della mappatura dell'audio sorgente. Puoi regolare il panning trascinando le icone nella visuale del panner oppure utilizzando i comandi sulla parte sinistra della finestra.



Finestra del panner 2D per una striscia di canale stereo

La versione 2D predefinita della finestra Audio Pan include i seguenti controlli:

- **Interruttore Pan:** attiva/disattiva il panner.
- **3D:** clicca per far passare l'interfaccia alla vista cartesiana 3D, che dispone dei controlli per lavorare con formati multicanale come il 5.1, come descritto di seguito nella sezione Controlli del panner 3D.
- **Left/Right:** cambia il bilanciamento del segnale tra gli speaker sinistri e destri, a seconda della configurazione degli speaker inclusi nel mixaggio.
- **Front/Back:** regola il bilanciamento del segnale tra gli speaker anteriori e posteriori in base al formato del mixaggio.
- **Rotate:** ruota la sorgente (o le sorgenti) audio intorno alla posizione di ascolto al centro del campo sonoro.
- **Spread:** nell'audio multicanale, regola la distanza tra le sorgenti audio. Questo valore viene misurato su una scala numerica da 1 a 99, dove 1 corrisponde a PNT (Point) e 99 a FULL.
- **Divergence:** determina la quantità di dispersione o riversamento del segnale da uno speaker a quelli adiacenti, così da permettere all'audio di occupare una porzione più ampia del campo sonoro, con una minore concentrazione sulla posizione di un singolo speaker. La quantità di dispersione del segnale è rappresentata da linee orizzontali verdi che partono da entrambi i lati di ciascuna posizione dello speaker e la cui lunghezza aumenta di pari passo al valore del parametro.

  2D: clicca questo pulsante per trasformare in cerchi gli indicatori di divergenza.
- **Boom:** regola il livello di mandata verso la parte LFE del mix (o Low-Frequency Extension, il sistema subwoofer di estensione delle frequenze basse).

  On: attiva l'uscita Boom.

  Pre: instrada il segnale LFE prima del fader.

SUGGERIMENTO Per limitare la posizione a sinistra o a destra mentre regoli il panning, tieni premuto il tasto Shift. Puoi ripristinare il valore predefinito di qualunque manopola cliccandoci sopra due volte.

Controlli del panner 3D

Fairlight Live include questo panner per quando lavori con formati multicanale come il 5.1.



La finestra dei controlli del panner nella visuale cartesiana 3D

Quando clicchi il pulsante 3D, l'interfaccia del panner passa alla visuale cartesiana 3D, che include alcuni comandi in più rispetto a quella 2D.

- **Interruttore Pan:** attiva/disattiva il panner.
- **Snap:** clicca l'icona della calamita in altro a destra per attivare/disattivare la modalità Speaker Snap per un determinato oggetto. Durante la riproduzione, la modalità Speaker Snap sposta un oggetto audio verso lo speaker attivo più vicino alla sua posizione prestabilita, per evitare problemi come il phantom panning.
- **Visuale del panner:** una rappresentazione 3D della stanza virtuale, con una sfera blu che indica la posizione del segnale audio.
- **Pulsanti di prospettiva:** permettono di visualizzare la stanza da diverse angolazioni predefinite. Puoi ruotare la visuale liberamente tenendo premuti i tasti Command-Option-Shift (su MacOS) o Ctrl + Alt + Shift (su Windows) mentre la trascini. Se desideri tornare alla visuale predefinita, clicca una delle icone dei pulsanti di prospettiva in basso a sinistra nella finestra del grafico cartesiano.
- **Front panner:** consente di effettuare regolazioni lungo l'asse orizzontale Left/Right e l'asse verticale Down/Up.
- **Side panner:** consente di effettuare regolazioni lungo l'asse orizzontale Front/Back e l'asse verticale Down/Up.
- **Top panner:** rappresenta l'asse orizzontale Left/Right e l'asse verticale Front/Back, consentendo di effettuare queste specifiche regolazioni spaziali.
- **Left/Right:** cambia il bilanciamento del segnale tra gli speaker sinistri e destri, a seconda della configurazione degli speaker inclusi nel mixaggio.
- **Front/Back:** regola il bilanciamento del segnale tra gli speaker anteriori e posteriori in base al formato surround del mixaggio.
- **Down/Up:** permette di modificare la posizione di una sorgente audio lungo l'asse verticale.

- **Preset modalità di altezza:** visibili a destra della manopola Down/Up, questi tre predefiniti di altezza sincronizzano l'interazione tra i parametri Front/Back e Down/Up, fornendo percorsi di panning fissi che portano l'altezza di una sorgente audio al massimo (100U), spostandola da un'estremità all'altra del campo sonoro.
- **Freeform:** l'impostazione predefinita per questa sezione, consente di regolare i comandi Down/Up e Front/Back in modo indipendente.
- **Flyover:** sposta la sorgente audio verso l'alto con un arco netto fino a 100U, per poi spostarla da un'estremità all'altra del campo sonoro mantenendo l'altezza massima.
- **Triangular:** sposta la sorgente in diagonale verso l'alto fino a 100U e la riporta immediatamente verso il basso mentre si sposta da un'estremità all'altra del campo sonoro.
- **Arc:** sposta la sorgente audio verso l'alto seguendo un arco fino a 100U riportandola poi verso il basso mentre si sposta da un'estremità all'altra del campo sonoro.
- **Rotate:** questa manopola ruota la sorgente audio o il mix attorno alla posizione di ascolto, situata al centro del campo sonoro.
- **Tilt:** questa manopola inclina una sorgente audio o un mix fino a novanta gradi su entrambi i lati, in modo che ruoti verticalmente o "oscilli" attorno alla posizione di ascolto al centro del campo sonoro.
- **Spread:** nel caso dell'audio multicanale, questa manopola regola la diffusione o la distanza tra le sorgenti audio. Questo valore viene misurato su una scala numerica da 1 a 99, dove 1 corrisponde a PNT (Point) e 99 a FULL.
- **Divergence:** determina la quantità di dispersione o propagazione del segnale da uno speaker a quelli adiacenti, così da permettere al suono di occupare una porzione più ampia del campo sonoro, con una minore concentrazione sulla posizione di un singolo speaker. La quantità di dispersione del segnale è rappresentata da linee orizzontali verdi che partono da entrambi i lati di ciascuna posizione dello speaker e la cui lunghezza aumenta di pari passo al valore del parametro.

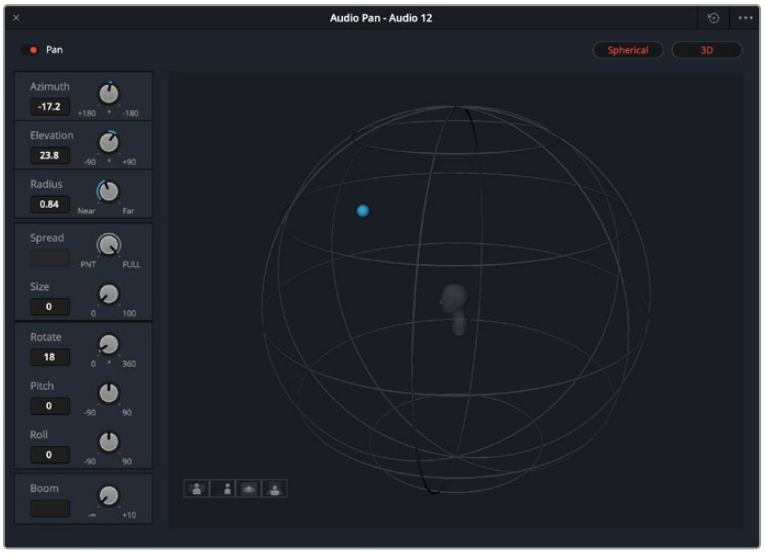
  2D: clicca questo pulsante per trasformare in cerchi gli indicatori di divergenza.
- **Boom:** regola il livello di mandata verso la parte LFE del mix (o Low-Frequency Extension, il sistema subwoofer di estensione delle frequenze basse).

  On: attiva l'uscita Boom.

  Pre: instrada il segnale LFE prima del fader.

Controlli del panner sferico 3D

Quando usi i bus audio spaziali Ambisonic o Apple ASAF, puoi abilitare un panner sferico 3D premendo i pulsanti 3D e Spherical nell'angolo in alto a destra nella finestra del panner.



La finestra dei controlli del panner sferico 3D

Il panner sferico 3D ti permette di posizionare la sorgente in qualsiasi punto del campo sonoro, anche sopra e sotto l'ascoltatore. Il panning sferico si basa su valori di azimut, elevazione e distanza.

Questa schermata del panner 3D offre i seguenti controlli:

- **Azimuth:** ruota la sorgente audio lungo la circonferenza della sfera.
- **Elevation:** sposta la sorgente audio verso la parte superiore o inferiore della sfera, così da poterla posizionare sopra o sotto l'ascoltatore.
- **Distance:** regola la distanza tra la sorgente del segnale e la posizione di ascolto al centro della sfera.
- **Rotate:** ruota la sorgente (o le sorgenti) audio intorno alla posizione di ascolto al centro del campo sonoro.
- **Spread:** regola la larghezza o la distanza tra le sorgenti audio. Questo valore viene misurato su una scala numerica da 1 a 99, dove 1 corrisponde a PNT (Point) e 99 a FULL.
- **Size:** indica l'estensione spaziale percepita della sorgente audio (ovvero le dimensioni della sorgente nel campo 3D), in contrapposizione a una sorgente puntiforme. Quando il valore è 0 (come mostrato nell'immagine), la sorgente viene considerata come un punto; tutta l'energia è localizzata in un'unica posizione definita dalle coordinate di Azimuth, Elevation e Radius (azimut, elevazione e raggio). Man mano che il valore si avvicina a 100, la sorgente si espande verso l'esterno a partire da quel punto centrale, occupando un'area maggiore della sfera. Il risultato è un suono meno localizzato e più diffuso, che simula un oggetto acustico più ampio (una vasta sezione d'archi, una folla, il rumore ambientale di una stanza, eccetera) piuttosto che un punto preciso.
- **Pitch:** inclina la sorgente audio o il mix in avanti o indietro, ruotandola o facendola oscillare fino a novanta gradi intorno alla posizione di ascolto centrale.
- **Roll:** inclina una sorgente audio o il mix lateralmente, ruotandola o facendola oscillare fino a novanta gradi intorno alla posizione di ascolto centrale.
- **Visuale del panner:** una rappresentazione 3D del campo sonoro sferico, con una sfera blu che indica la posizione del segnale audio.
- **Pulsanti di prospettiva:** permettono di visualizzare la sfera da diverse angolazioni predefinite. Puoi ruotare la visuale liberamente tenendo premuti i tasti Command-Option-Shift (Ctrl + Alt + Shift su Windows) mentre la trascini. Se desideri tornare alla visuale predefinita, clicca uno dei pulsanti di prospettiva.

Bus Sub

Un bus Submix ti permette di regolare il livello di controllo e di applicare dinamica, EQ o altri effetti a un gruppo di canali contemporaneamente. I submix si possono utilizzare per gestire elementi simili all'interno del mix (ad esempio i microfoni dei commentatori, gli effetti sonori, eccetera), facilitando il bilanciamento del mix regolando il fader del submix.

Clicca sul segno + in questa sezione per assegnare canali e bus a qualsiasi bus Submix disponibile per creare mix aggiuntivi. Puoi anche assegnare un gruppo di canali o bus a un bus Submix, e poi creare una mandata aux su quel bus per applicare effetti al submix.

Differenze tra Submix e VCA

Sebbene un VCA possa regolare il livello di gruppi di canali, non dispone di inserti per l'elaborazione degli effetti, motivo per cui potresti voler utilizzare un submix.

Tieni presente però che l'uso dei submix può alterare i bilanciamenti degli effetti post-fader. Se regoli il submix e il segnale di ritorno dell'effetto non fa parte del submix, tale segnale non viene regolato in modo proporzionale, poiché solo il livello master del submix regola i canali che vi contribuiscono, senza modificare i livelli dei singoli fader. I fader che contribuiscono (e quindi le relative mandate post-fader) restano dove sono.

Con un VCA, invece, dato che tutti i fader coinvolti si regolano in modo proporzionale, il livello "wet" degli effetti post-fader rimane inalterato. Con un submix, se vuoi mantenere relativi i livelli dei segnali di ritorno degli effetti, può tornare utile instradare sul submix anche i segnali di ritorno degli effetti del submix per conservare il bilanciamento degli effetti, oppure utilizzare un VCA.

Bus Main

Qui puoi assegnare un canale o un bus a uno o più bus Main Output disponibili, a prescindere dal formato. Puoi anche eseguire questa operazione selezionando la voce Open Bus Assignment nel menù a discesa Window.

VCA

Quando clicchi su questa sezione di un canale, di un bus o di un VCA, si apre un menù a discesa che consente di assegnarlo a un VCA disponibile oppure di aprire la finestra VCA Assign (assegnazione VCA), che si può aprire anche selezionando la voce Open VCA Assignment dal menù a discesa Window.

Snapshot

Quando clicchi il pulsante ISO di un canale o un bus, si isola (esclude) quel canale o quel bus da tutti i richiami di snapshot.

> Per maggiori informazioni sulla configurazione degli snapshot su Fairlight Live, consulta "Creare e utilizzare gli Snapshot".

Nome del canale

Puoi personalizzare il nome di qualsiasi canale cliccando due volte sul campo del nome e inserendone uno nuovo.

Solo

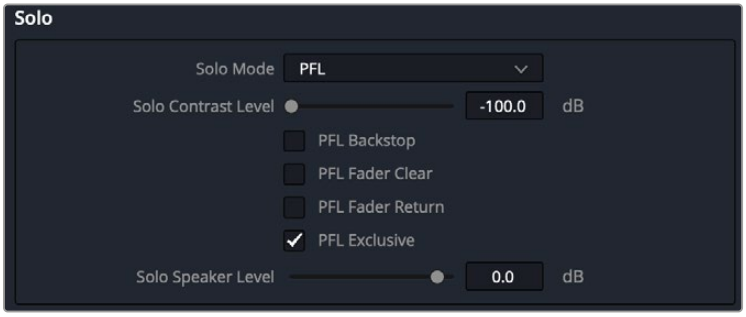
I pulsanti Solo ti permettono di silenziare tutti gli altri canali o bus, così da poter ascoltare in modo isolato il canale o il bus che ti interessa (quando sono attivi si illuminano di verde). Se la funzione Solo è attivata per determinati canali o bus, si sentiranno tutti i canali o i bus per i quali la funzione Solo è attiva, mentre tutti gli altri saranno silenziati.

Impostazioni della funzione Solo e Solo in Place

I pulsanti Solo funzionano in combinazione con le opzioni presenti nella sezione Solo della finestra Show Settings, insieme ai pulsanti Solo in Place e Clear nella finestra Meter & Master Monitoring, offrendo le quattro modalità descritte di seguito.

Puoi aprire la finestra Show Settings dal menù a discesa File oppure cliccando sull'icona dell'ingranaggio nell'angolo in basso a destra dell'interfaccia di Fairlight Live.

> Per maggiori informazioni sulle opzioni disponibili nelle impostazioni dello Show, consulta la sezione "Impostazioni dello Show".



La sezione Solo della finestra Show Settings



Ipulsanti Solo in Place e Clear

Modalità PFL (Pre-Fade Listen)

Questa è la modalità di default, in cui i pulsanti Solo sono disponibili per ogni canale di ingresso, bus e canale VCA, ed è presente un indicatore PFL nella sezione Bus Meter della finestra Meter & Master Monitoring.

Quando è selezionata, le impostazioni Solo mostrano caselle aggiuntive:

- **PFL Backstop:** quando è abilitato, se abbassi del tutto un fader, il canale passa in modalità Solo.
- **PFL Fader Clear:** se un canale è in modalità Solo mentre il relativo fader è abbassato del tutto, alzando quel fader si disattiva automaticamente la modalità Solo.
- **PFL Fader Return:** con la funzione Fader Clear attiva, se riabbassi del tutto lo stesso fader, il canale torna automaticamente in modalità Solo.

  Queste opzioni consentono di utilizzare la posizione del fader come un interruttore Solo: abbassalo per attivare la modalità Solo, alzalo per disattivarla, abbassalo di nuovo per riattivarla, il tutto senza toccare il pulsante Solo dedicato. È pensato per i flussi di lavoro dove si controlla una fonte (per esempio il microfono di un commentatore) regolando il fader anziché usare un pulsante PFL/Solo separato.

- **PFL Exclusive:** abilita la modalità Exclusive Solo per il PFL. È spuntata di default.

Quando tutte le caselle illustrate sopra non sono spuntate, i pulsanti Solo funzionano nel modo seguente:

- Per attivare la funzione Solo su una singola traccia, basta cliccare il pulsante Solo.
- Per attivare la funzione Solo su diverse strisce di canale contigue, clicca e trascina per creare un riquadro di selezione intorno alle tracce che desideri isolare, tieni premuto il tasto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione.
- Per disattivare la funzione Solo delle strisce di canale, tieni premuto il tasto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione, oppure clicca il pulsante Clear nella finestra Meter & Master Monitoring.
- Puoi attivare la funzione Solo su diverse strisce di canale non contigue in uno dei seguenti modi:
  - Tieni premuto il tasto Command e clicca ciascun pulsante Solo.
  - Tieni premuto il tasto Command e poi clicca ciascuna striscia di canale che desideri isolare, poi tieni premuto Option e clicca uno dei pulsanti Solo.
- Clicca il pulsante Clear nella finestra Meter & Master Monitoring per disattivare tutti i pulsanti Solo attivi.

Modalità AFL (After-Fade Listen)

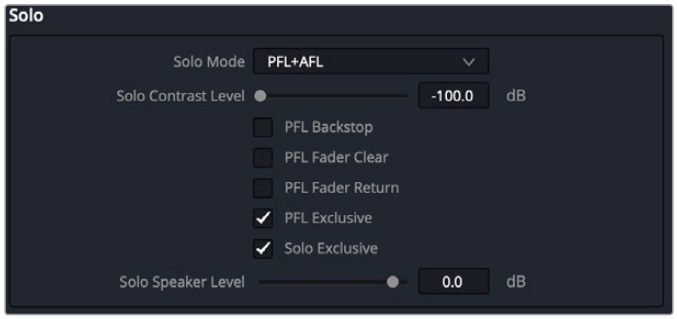
In modalità AFL, i pulsanti Solo sono disponibili per ogni canale di ingresso, bus e canale VCA, e l'indicatore PFL nella sezione Bus Meter della finestra Meter & Master Monitoring si trasforma in un indicatore AFL.

Quando l'opzione Solo Interlock non è spuntata, i pulsanti Solo funzionano come descritto di seguito:

- Per attivare la funzione Solo su una singola striscia di canale, clicca semplicemente il pulsante Solo.
- Per attivare la funzione Solo di diverse strisce di canale contigue, clicca e trascina per creare un riquadro di selezione intorno alle tracce che desideri isolare, poi tieni premuto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione.
- Per disattivare la funzione Solo delle strisce di canale, tieni premuto il tasto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione, oppure clicca il pulsante Clear nella finestra Meter & Master Monitoring.
- Puoi attivare la funzione Solo su diverse strisce di canale non contigue in uno dei seguenti modi:
  - Tieni premuto il tasto Command e clicca ciascun pulsante Solo.
  - Tieni premuto il tasto Command e clicca ciascuna striscia di canale che desideri isolare, poi tieni premuto il tasto Option e clicca uno dei pulsanti Solo.
- Clicca il pulsante Clear nella finestra Meter & Master Monitoring per disattivare tutti i pulsanti Solo attivi.

PFL + AFL

In questa modalità ogni canale di ingresso, bus e canale VCA include due pulsanti Solo. Il pulsante Solo sulla destra funziona in modalità PFL, mentre l'altro funziona in modalità AFL. La sezione Bus Meter della finestra Meter & Master Monitoring comprende un indicatore AFL e un indicatore PFL.



Le impostazioni della funzione Solo sono accessibili dal menù a discesa File > Show Settings

Le caselle PFL modificano il funzionamento dei pulsanti di Solo PFL come descritto sopra nella relativa sezione, mentre i pulsanti di Solo AFL funzionano come descritto nella sezione precedente.

SIP (Solo in Place)

La funzione Solo in Place è disponibile quando Fairlight Live non è in onda e, una volta attivata, i pulsanti Solo diventano disponibili su tutte le strisce dei canali di ingresso e sui canali VCA.

- Per attivare la funzione Solo di una singola striscia di canale o di un VCA, clicca il pulsante Solo.

NOTA Se spunti la casella Solo Exclusive nella finestra Show Settings attivi questa modalità per i pulsanti Solo, ovvero se clicchi il pulsante Solo di una striscia di canale, disattivi la modalità Solo degli altri canali o bus, in modo da averne sempre soltanto uno in modalità Solo.

- Tieni premuto il tasto Option e clicca uno o più pulsanti Solo per impostare la modalità Solo Safe per le strisce di canale, in cui il pulsante si illumina di blu invece del consueto verde.
- Le strisce di canale impostate su Solo Safe sono sempre udibili, anche se la funzione Solo è attiva su altre strisce di canale.

  Questa opzione può tornare utile per i bus di ritorno degli effetti, come il riverbero, nei casi in cui desideri sentire il riverbero quando i canali o i bus che lo alimentano sono in modalità Solo.

  Per disattivare la modalità Solo Safe su un canale o un VCA, clicca il pulsante per attivare la funzione Solo standard oppure cliccalo tenendo premuto il tasto Option per disattivare del tutto la funzione Solo.

> **NOTA** Attivare la funzione Solo su un canale o un bus in modalità Solo Exclusive non ha effetto su una striscia di canale che si trova in modalità Solo Safe. Se desideri includere quel canale o VCA, devi prima disattivare manualmente il pulsante Solo Safe.

- Per attivare la funzione Solo su diverse strisce di canale contigue, clicca e trascina per creare un riquadro di selezione intorno alle tracce che desideri isolare, tieni premuto il tasto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione.
- Per disattivare la funzione Solo delle strisce di canale, tieni premuto il tasto Option e clicca uno qualsiasi dei pulsanti Solo all'interno della selezione, oppure clicca il pulsante Clear nella finestra Meter & Master Monitoring.
- Puoi attivare la funzione Solo di diverse strisce di canale non contigue tenendo premuto il tasto Command mentre clicchi ciascun pulsante Solo o ciascuna striscia di canale, poi tieni premuto il tasto Option mentre clicchi un qualsiasi pulsante Solo tra quelli selezionati.

Per maggiori informazioni sulle opzioni disponibili nelle impostazioni dello Show, consulta la sezione "Impostazioni dello Show".

Ulteriori opzioni dello Show relative alla funzione Solo

- **Solo Contrast Level:** quando la funzione Solo in Place è attiva, questa opzione ti permette di regolare il volume dell'audio che non è in modalità Solo. L'impostazione è disattivata di default, così da farti sentire solo il materiale in modalità Solo.
- **Solo Speaker Level:** se utilizzi un set di speaker dedicato per l'audio in modalità Solo, ti permette di regolare il livello del segnale a essi inviato.
- **Solo Trim:** regola il volume di uscita dell'audio in modalità Solo.

Mute

Questo pulsante è disponibile sui canali di ingresso, sui bus e sui VCA. Quando attivi la funzione Mute (illuminata di rosso quando è attiva) blocchi la riproduzione del segnale audio.

- Per silenziare una singola striscia di canale, clicca il pulsante Mute.
- Per silenziare diverse strisce di canale contigue, clicca e trascina per creare un riquadro di selezione intorno alle tracce che desideri silenziare, poi tieni premuto il tasto Option e clicca un pulsante Mute all'interno della selezione.
- Per riattivare l'audio di tutti i canali contemporaneamente, tieni premuto il tasto Option e clicca un qualsiasi pulsante Mute all'interno della selezione.

- Puoi silenziare diverse strisce di canale non contigue in uno dei seguenti modi:
  - Tieni premuto il tasto Command e clicca ciascun pulsante Mute.
  - Tieni premuto il tasto Command e clicca ciascuna striscia di canale, poi tieni premuto il tasto Option e clicca un pulsante Mute tra quelli selezionati.
- Per disattivare o riattivare contemporaneamente l'audio di tutte le strisce di canale dello Show, tieni premuto i tasti Command e Option e poi clicca qualsiasi pulsante Mute.

Display dB

Mostra il livello del volume in decibel impostato per la striscia di canale.

Indicatore di livello

Mostra una rappresentazione in tempo reale del livello audio di una striscia di canale, da -60 dB a 0 dB. Puoi modificare le caratteristiche di visualizzazione e decadimento degli indicatori della strisce di canale nella sezione Metering all'interno di Show Settings.

Per maggiori informazioni, consulta la sezione "Impostazioni dello Show".

Controlli del fader

Ogni fader delle strisce di canale ti permette di regolare il livello di quel canale, bus o VCA. Clicca due volte sulla manopola del fader per riportarla a 0, il valore di default.

SUGGERIMENTO Tieni premuto il tasto Shift mentre regoli un fader per controllare con precisione il livello con un intervallo di 0,1 dB.

Personalizzare i controlli del mixer

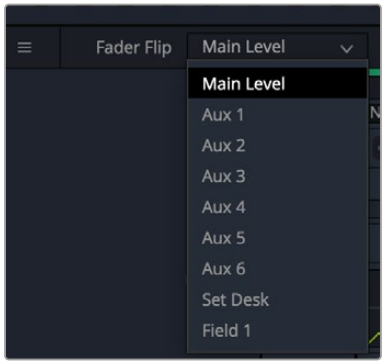
L'icona con i tre puntini nell'angolo in alto a destra del mixer offre diverse opzioni per personalizzare l'aspetto del mixer e decidere quali controlli visualizzare o nascondere:

- **Full Track Mixer o Small Track Mixer:** l'opzione Full Track Mixer offre uno spazio maggiore per vedere con facilità pulsanti e controlli, mentre l'opzione Small Track Mixer ti consente di vedere contemporaneamente molte più strisce di canale.
- **Show Labels:** mostra i nomi delle sezioni relative alle aree funzionali del mixer visibili all'estrema sinistra della striscia di canale del mixer. Se sei alle prime armi queste etichette tornano molto utili, ma una volta che ti abitui al layout del mixer le puoi nascondere per guadagnare un po' di spazio e aggiungere un altro paio di canali.
- **Channel Strip Control:** mostra o nasconde i controlli del mixer. Puoi nascondere i controlli che sai che non userai o che non devi più regolare.

Fader Flip

Situato nella parte superiore sinistra della finestra del mixer, sotto gli indicatori dei bus, Fader Flip consente di modificare la funzione controllata dai fader principali del mixer, passando da Main Level (di default) a qualsiasi Aux o Sub.

Ad esempio, se utilizzi una mandata di riverbero su Aux 1 con livelli differenti per ciascun canale, impostando Fader Flip su Aux 1 i fader principali verranno sostituiti dai livelli di Aux 1. Questo può risultare più pratico che utilizzare i mini fader Aux 1 individuali. Una volta completata la regolazione, seleziona Main Level per tornare al normale controllo dei livelli principali.



Il menù Fader Flip

Impostare canali, bus, e patching

La configurazione dei canali, dei bus e del patching costituisce la base di qualsiasi flusso di lavoro di mixaggio audio dal vivo. Ogni sorgente di ingresso, ad esempio microfoni, strumenti musicali o riproduzione audio, viene assegnata a un canale, e poi regolata ed elaborata prima di essere instradata nel sistema. Questi canali vengono quindi inviati ai bus, che fungono da percorsi di segnale condivisi in grado di combinare più sorgenti per il controllo di gruppo, l'elaborazione o la distribuzione verso uscite come speaker, monitor o feed di trasmissione. Il patching definisce come si muovono i segnali tra ingressi, canali, bus e uscite, creando un routing flessibile che consente di inviare qualsiasi sorgente a una o più destinazioni secondo necessità. Insieme, canali, bus e patching creano un flusso di segnale strutturato che consente un controllo efficiente, oltre a scalabilità e adattabilità nei moderni ambienti di mixaggio dal vivo.

Fairlight Live mette a disposizione la griglia Custom Build per creare e definire gli ingressi e i bus iniziali di un nuovo Show. Una volta creato uno Show, puoi aggiungere, modificare o eliminare ingressi e bus in qualsiasi momento. L'unica eccezione si verifica quando lo Show è in onda (On Air): in tal caso, le opzioni per modificare ingressi e bus vengono bloccate per evitare interruzioni dello spettacolo dal vivo (lo Show).

Creare e definire i canali di ingresso

Una volta creato uno Show, puoi aggiungere o eliminare canali dal menù Channels oppure facendo clic con il tasto destro sulla parte superiore di un canale nel mixer. Fairlight Live supporta svariati formati di canale di ingresso per adattarsi a diverse esigenze di produzione. Puoi assegnare un nome a un canale nel campo Channel Name del mixer.

I canali di ingresso seguono formati standard, tra cui:

- **Mono:** segnale audio a canale singolo, tipicamente utilizzato per microfoni singoli o ingressi diretti, dove è richiesta una sorgente unica e focalizzata.
- **Stereo:** utilizza due segnali collegati, sinistro e destro, per creare una sensazione di ampiezza e separazione spaziale. È comunemente usato per la riproduzione musicale o per sorgenti accoppiate come le tastiere.

- **LCR:** instrada l'audio sulle uscite sinistra, centrale e destra, consentendo un posizionamento più preciso nel fronte sonoro. Viene spesso utilizzato negli ambiti broadcast e di audio dal vivo per una migliore definizione dell'immagine sonora e del parlato.
- **5.1:** formato di canale che include sinistra, centro, destra, surround sinistro, surround destro e un canale per gli effetti a bassa frequenza. Consente un suono surround immersivo per le produzioni broadcast, cinematografiche e gli eventi dal vivo.
- **Ambisonico:** cattura e riproduce un campo sonoro tridimensionale completo, permettendo di posizionare liberamente l'audio nello spazio e di decodificarlo per diverse configurazioni di speaker o per l'ascolto in cuffia.

NOTA Al momento, Fairlight Live supporta ingressi ambisonici di primo e secondo ordine e può effettuare il mix per uscite di quinto ordine.

Per ulteriori informazioni sui formati e sui flussi di lavoro ambisonici, consulta il capitolo 184 - Immersive Audio Workflows del manuale di DaVinci Resolve.

Creare, gestire e assegnare i bus

I bus sono percorsi di segnale audio condivisi che consentono di combinare e instradare insieme più canali. Invece di inviare ogni canale direttamente a un'uscita, i segnali possono essere raggruppati su un bus per un controllo collettivo dei livelli, elaborazione o distribuzione. Questo rende semplice creare mix secondari (submix) come dialoghi, musica o effetti, e inviare l'audio a diverse destinazioni come uscite principali, mix dei monitor o feed broadcast. I bus offrono flessibilità ed efficienza, aiutando a organizzare mix complessi in gruppi di segnale gestibili.

In Fairlight Live, puoi configurare i bus sia durante la creazione dello Show sia dopo averne aperto uno:

- La finestra di dialogo File > New Show consente di scegliere un modello predefinito per impostare una raccolta di bus Aux e Sub (submaster) mono o stereo.
- In alternativa, puoi selezionare un User Template oppure l'opzione Custom per creare una configurazione personalizzata.
- Oppure puoi aprire uno Show esistente con la configurazione desiderata e utilizzare Save As per crearne una nuova versione.
- Una volta aperto uno Show, puoi creare e gestire altri bus nella finestra Bus Management.

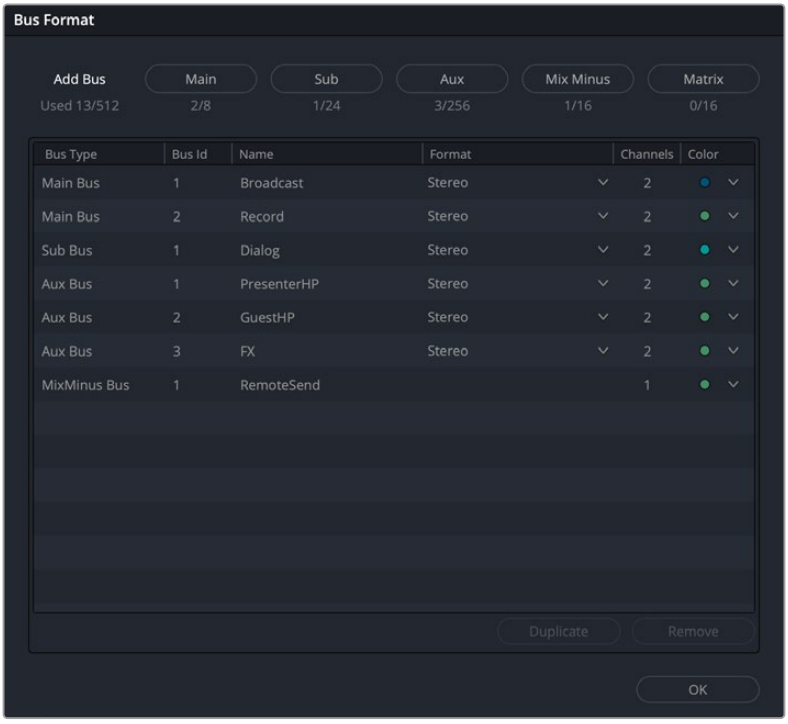
Usare la finestra Bus Management

Seleziona Window > Open Bus Management per aprire la finestra Bus Format, che consente di creare i bus necessari (entro i limiti del sistema).

L'elenco dei bus permette di rinominare ciascun bus, scegliere il formato (nel campo Format di ogni voce dell'elenco compare un menù a discesa), visualizzare il numero di canali associati a ciascun bus e assegnare un colore (dal menù a discesa Color).

Basta cliccare su un elemento dell'elenco dei bus per selezionarlo, poi scegliere diverse opzioni dai menù a discesa Format e Color. Oppure clicca sul nome di un bus per selezionarlo e digita un nome personalizzato.

Nella parte superiore della finestra Bus Format sono presenti pulsanti per creare nuovi bus in diversi formati, tra cui: Main, Sub, Aux, Mix Minus e Matrix (un bus a matrice di uscita).



Finestra Bus Management

Tipi di bus

- **Main:** combinano tutti gli elementi principali del mix nel segnale finale inviato al pubblico o trasmesso. I bus principali gestiscono i mix finali di uscita per il broadcast o lo streaming, incluse versioni internazionali con lingue o tracce di commento diverse, oltre a garantire la conformità ai livelli di loudness.
- **Sub:** raggruppano canali correlati, consentendo elaborazione e controllo condivisi di una sezione del mix, come dialoghi, musica o effetti. I bus secondari fungono da agganci diretti dei canali assegnati, creando dei sub mix per una gestione più semplice dei segnali correlati.
- **Aux:** inviano una parte del segnale di un canale a un'uscita separata, comunemente utilizzata per i mix dei monitor o per effetti esterni. I bus ausiliari forniscono un controllo indipendente del livello e del panning con commutazione regolabile pre o post fader. Possono ospitare elaborazione FX di gruppo e creare mix individuali personalizzati.
- **Mix Minus:** fornisce un segnale di ascolto personalizzato che include l'intero mix tranne una specifica sorgente, ed è spesso utilizzato per evitare ritardi udibili per l'artista in cuffia, oppure per eliminare il cosiddetto "eco da chiamata" agli utenti remoti o nelle comunicazioni broadcast. I bus di ritorno audio dedicati forniscono segnali di talkback con controllo indipendente del livello e del panning con commutazione pre o post fader.
- **Matrix:** prendono i segnali da altri bus e li combinano in nuove uscite, consentendo una distribuzione flessibile e mix personalizzati per diverse destinazioni. I bus di matrice di uscita consentono di distribuire mix particolari a molteplici destinazioni separate, ad esempio monitor sul palco, segnali di traduzione o dispositivi di registrazione, senza modificare il mix principale del programma.

SUGGERIMENTO In basso alla finestra Bus Format ci sono due pulsanti, Duplicate e Remove, per duplicare o rimuovere il bus selezionato.

Una volta creato il bus, ci si possono assegnare i canali dal mixer o dalla finestra Bus Assign.

Creare e assegnare i VCA

Un fader VCA (Voltage Controlled Amplifier) serve a controllare il livello di più canali del mixer contemporaneamente. Assegna vari fader a un VCA dedicato e vedrai apparire una striscia di canale VCA sulla parte destra del mixer. I VCA consentono di regolare simultaneamente il livello di più fader utilizzando un unico fader master VCA, e possono risultare utili nella gestione dei livelli di insiemi complessi di canali audio.



Le etichette di gruppo VCA in ogni striscia di controllo, sopra l'etichetta della striscia di controllo

Assegnazioni VCA dei fader

Esistono due modi per creare assegnazioni VCA: tramite il menù della striscia di canale, o utilizzando la finestra VCA Assign.

Assegnare un VCA tramite il menù della striscia di canale

Puoi assegnare qualsiasi striscia di canale a uno dei 64 VCA facendo clic con il tasto destro nell'area dell'etichetta VCA e scegliendo un VCA dal menù a discesa che appare. Se un fader è già assegnato a un VCA, puoi selezionare No VCA per rimuoverlo.

NOTA Per ridurre il disordine visivo, il menù a discesa delle assegnazioni VCA mostrerà inizialmente solo 10 VCA. Se i primi 10 sono stati tutti assegnati, il menù aggiungerà gli altri VCA disponibili uno alla volta.

SUGGERIMENTO Puoi assegnare rapidamente i VCA a un gruppo selezionato di strisce di canale, oppure a tutte le strisce di canale, tenendo premuto il tasto Option (Mac) o Alt (Windows) per i canali selezionati, oppure Command-Option (Mac) o Control-Alt (Windows) per tutte le strisce di canale del mixer, prima di eseguire l'operazione. Queste scorciatoie funzionano in generale durante l'assegnazione dei parametri di routing in Fairlight Live e possono farti risparmiare molto tempo nel flusso di lavoro.



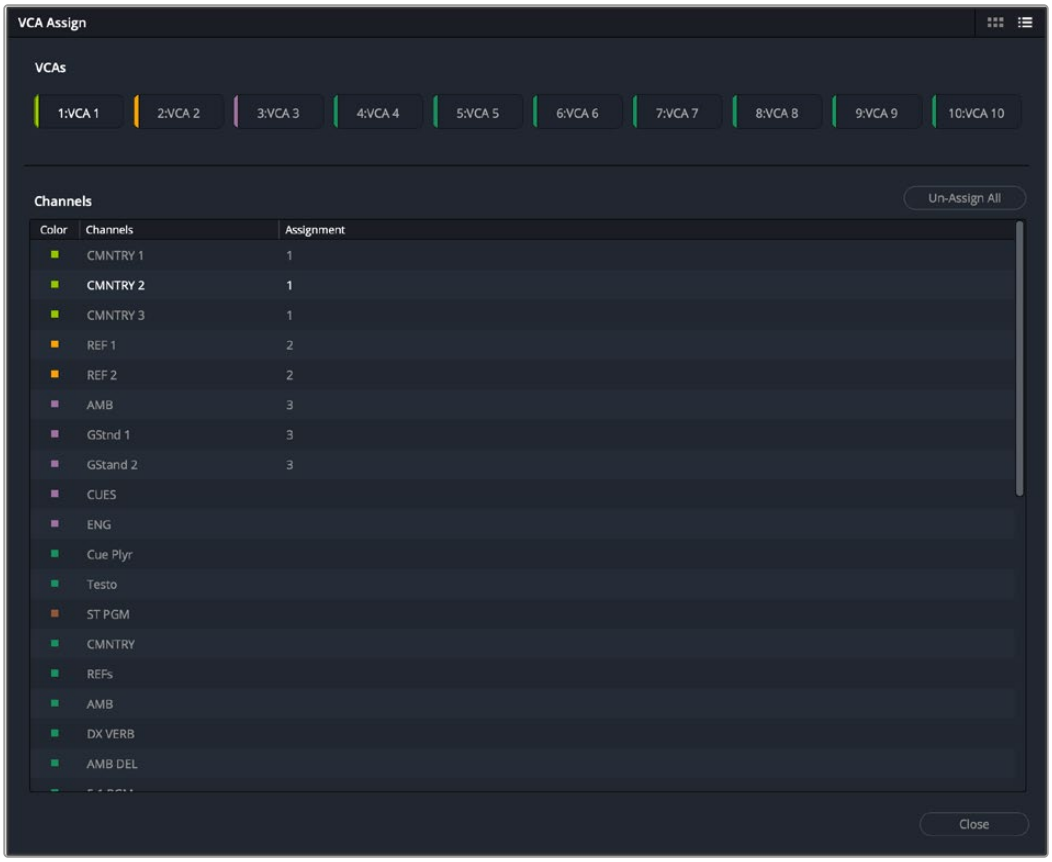
Clicca con il tasto destro su un'etichetta VCA per aprire un menù a discesa che consente di assegnare o rimuovere fader da quel VCA, oppure di accedere alla finestra VCA Assign (vedi sotto)

Assegnare i VCA tramite la finestra VCA Assign

Puoi aprire la finestra VCA Assign selezionando Window > Open VCA Assign, oppure dal menù di assegnazione VCA della striscia di canale selezionando VCA Assign in fondo all'elenco.

La finestra VCA Assign mostra un gruppo orizzontale di VCA disponibili nella parte superiore dello schermo e, sotto, un elenco verticale o orizzontale di tutti i canali del mixer disponibili.

- Clicca sul VCA che desideri assegnare, poi clicca la riga del canale nell'elenco sottostante per assegnare il canale.
- Puoi trascinare su un gruppo di canali per assegnarne più di uno contemporaneamente.
- Puoi anche modificare la visualizzazione di Available Tracks in riquadri di icone cliccando sull'icona nell'angolo in alto a destra della finestra.



La finestra VCA Assign

Utilizzare i fader VCA

Una volta assegnati vari fader a un VCA, vedrai apparire una striscia di canale dedicata per quel VCA sulla parte destra del mixer. Effettuare regolazioni sulla striscia di canale VCA consente di controllare simultaneamente tutti i fader, oltre ai pulsanti Solo e Mute di tutte le strisce di canale che fanno parte di quel gruppo, come mostrato di seguito.



La regolazione del fader VCA 1 modifica anche i fader delle strisce di canale Tara, Fernando, Ref LS e FX3 assegnate a quel VCA

Quando controlli i fader appartenenti a un VCA, puoi comunque spostare il fader di ciascuna striscia di canale individualmente per apportare regolazioni mirate.

- I fader delle strisce di canale si muovono insieme solo quando si agisce sul fader VCA.
- Durante lo spostamento del fader VCA, viene mantenuto l'offset relativo di ciascun fader rispetto agli altri controllati dallo stesso VCA.

Ad esempio, come mostrato nell'immagine sopra, il fader VCA 1 muove i fader dei canali Tara, Fernando, Ref LS e FX3, mentre il fader di ogni striscia di canale del gruppo mantiene la propria differenza di livello rispetto agli altri.

VCA nidificati

I VCA possono essere anche *nidificati*, per essere poi controllati da un altro VCA.

SUGGERIMENTO Per nidificare un VCA basta assegnare i VCA che vuoi controllare a un altro VCA *master*.

Creare e utilizzare gli Snapshot

Uno Snapshot salva lo stato completo del mixer, ad esempio la posizione dei controlli, il routing, i percorsi attivi, l'elaborazione degli effetti, che cosa è visibile o nascosto.

Dunque è molto utile per passare in un istante da una configurazione all'altra. Un esempio è quando si esegue il mixaggio nelle grandi sale, passando tra scene con segnali dal vivo e sezioni del palco completamente separate, o nel contesto sportivo, saltando dalla partita all'esibizione musicale durante una pausa di gioco.

Sebbene sia possibile ottenere gli stessi risultati utilizzando semplicemente un mix più ampio e modificando la disposizione degli elementi visibili, nascosti o organizzati su livelli, gli Snapshot consentono di gestire i cambiamenti di configurazione in modo molto efficiente.

NOTA Al momento, gli snapshot di Fairlight Live richiamano solo il livello del fader e Mute.

Snapshot in Fairlight Live

Gli Snapshot possono essere creati e poi gestiti tramite una funzione di playlist, così da poter essere richiamati e caricati secondo l'ordine specifico dello show.

Fairlight Live offre inoltre la possibilità di isolare determinati aspetti del richiamo degli Snapshot per specifici canali, evitando che il canale venga modificato, oppure che alcuni controlli (come il livello del fader o il mute) vengano esclusi dal richiamo.

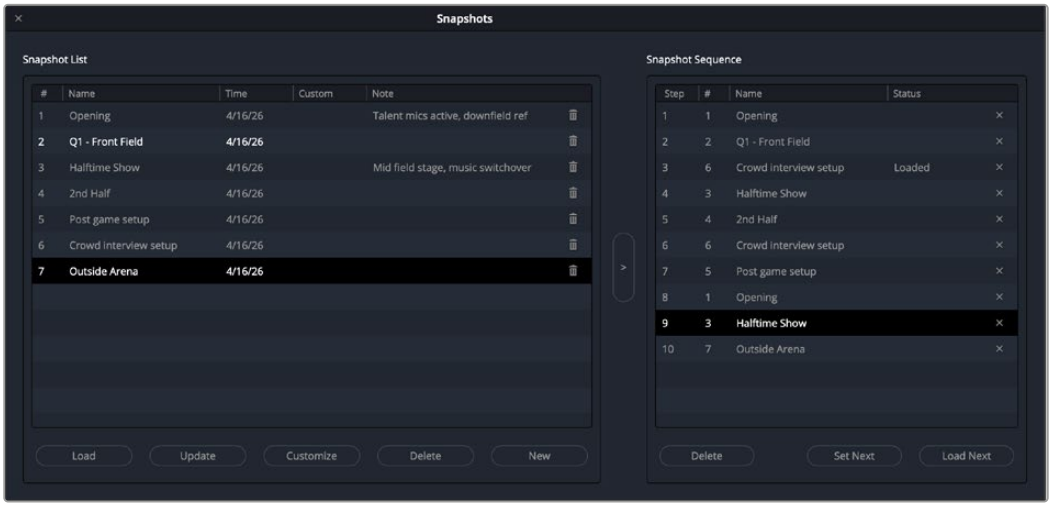
Creare gli Snapshot

Per creare uno Snapshot, seleziona Window > Open Snapshot, che inizialmente presenta una finestra vuota con due riquadri: Snapshot List e Snapshot Sequence.

- **Snapshot List:** crea e gestisce gli Snapshot predefiniti.
- **Snapshot Sequence:** gestisce una playlist di Snapshot, che si spostano in avanti o indietro secondo l'ordine della sequenza.

Crea una configurazione del mixer e impostala esattamente come desiderato per lo Snapshot, quindi:

- Clicca il pulsante New in basso alla lista degli Snapshot.
- Un nuovo Snapshot predefinito appare con il campo del nome aperto per denominarlo.
- Puoi anche aggiungere annotazioni per questo predefinito.



La finestra Snapshots

Gestire gli Snapshot predefiniti

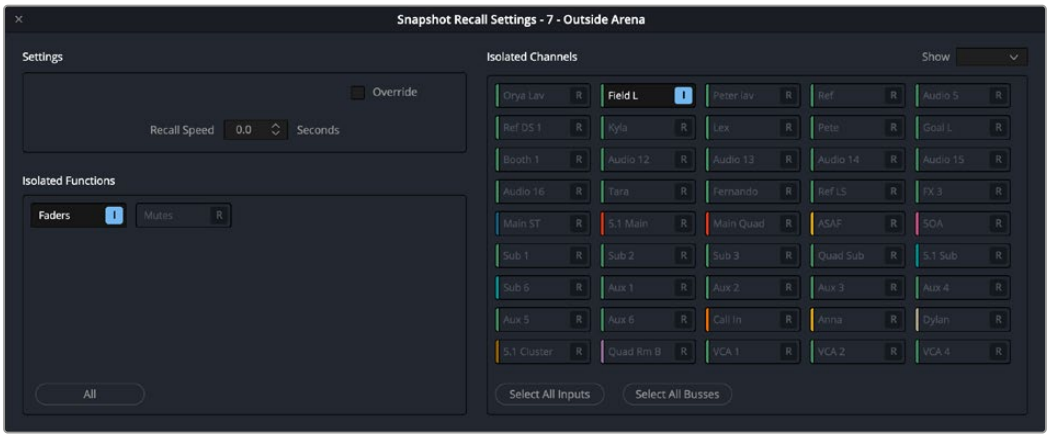
Una volta creato uno Snapshot predefinito potrai cliccare sui pulsanti in basso:

- **Load:** carica lo Snapshot predefinito.
- **Update:** aggiorna la configurazione del mixer e le impostazioni dello Snapshot.
- **Customize:** apre la finestra delle impostazioni di richiamo dello Snapshot per poter isolare canali specifici dal richiamo, oppure per isolare un fader o il mute. Puoi anche creare un intervallo personalizzato per passare da uno Snapshot predefinito a un altro.

  Clicca il pulsante R (richiamo) per isolare un elemento, e lo vedrai cambiare in I (isolato).

L’intervallo del richiamo può essere modificato nella parte in alto a sinistra della finestra chiamata Recall Speed.

- **Delete:** elimina lo Snapshot selezionato.
- **New:** crea un nuovo Snapshot predefinito.



La finestra impostazioni di richiamo dello Snapshot

Snapshot Sequence

Una volta creati gli Snapshot predefiniti, puoi lavorare a una sequenza di Snapshot per richiamare l’ordine dello Show.

- Carica gli Snapshot nel pannello Snapshot Sequence con il pulsante della freccia tra i due pannelli, oppure cliccando due volte su uno Snapshot nella lista.
- Riordina la sequenza cliccando su uno Snapshot predefinito e trascinandolo verso l’alto o il basso.
- Normalmente gli Snapshot predefiniti vengono caricati secondo l’ordine nella sequenza, ma puoi decidere quale predefinito caricare successivamente. Cliccando su Set Next prepari il prossimo predefinito per sicurezza, così non verrà richiamato finché non clicchi Load Next.
- Il pulsante Delete cancella uno Snapshot predefinito dalla lista della Snapshot Sequence, non il predefinito stesso.
- Lo stato del caricamento della Snapshot Sequence viene mostrato nel mixer, sulla parte superiore delle strisce di canale.



I messaggi di stato della sequenza degli Snapshot sopra le strisce di canale

La finestra Patching Matrix

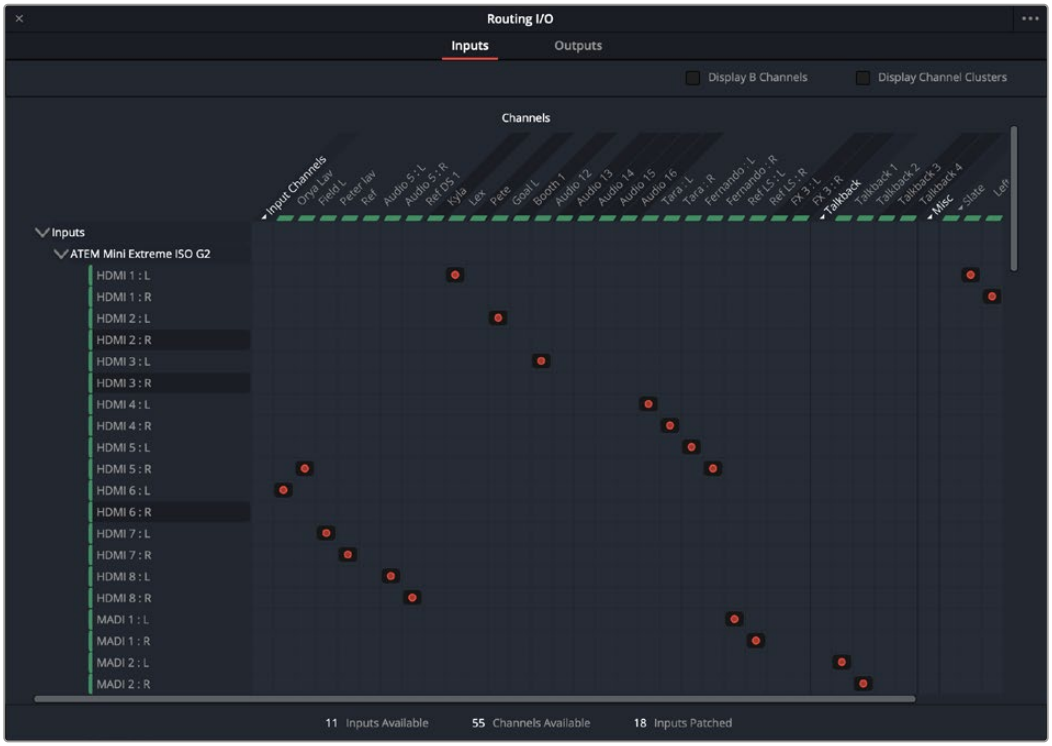
Seleziona Window > Open Patching Matrix per aprire una griglia di sorgenti e destinazioni che ti consente di collegare ingressi ad uscite e viceversa. È simile a una patchbay, da cui prende il nome.

Le connessioni visualizzate nella finestra Patching Matrix (attualmente etichettata Routing I/O nella parte superiore della finestra) sono determinate dalla selezione delle periferiche di ingresso/uscita audio e video impostate nella finestra di dialogo Fairlight Live > Preferences, nella tab Audio I/O. Una volta salvato l'audio I/O, tutti gli ingressi o le uscite di Fairlight Live appariranno nella finestra Patching Matrix.

Patching tramite i canali del mixer o con la finestra Patching Matrix

Sebbene sia possibile utilizzare il menù di ingresso di una striscia di canale del mixer per assegnare le connessioni dagli I/O hardware al mixer, non è possibile assegnare direttamente le uscite hardware dal mixer. La finestra Patching Matrix è molto più semplice da usare, e ha scorciatoie che consentono di configurare numerose connessioni molto più facilmente e velocemente.

La finestra è suddivisa in due tab: una per gli ingressi (Inputs) e una per le uscite (Outputs).



Finestra Patching Matrix che mostra la tab degli ingressi (Inputs)

Tab di ingressi e uscite

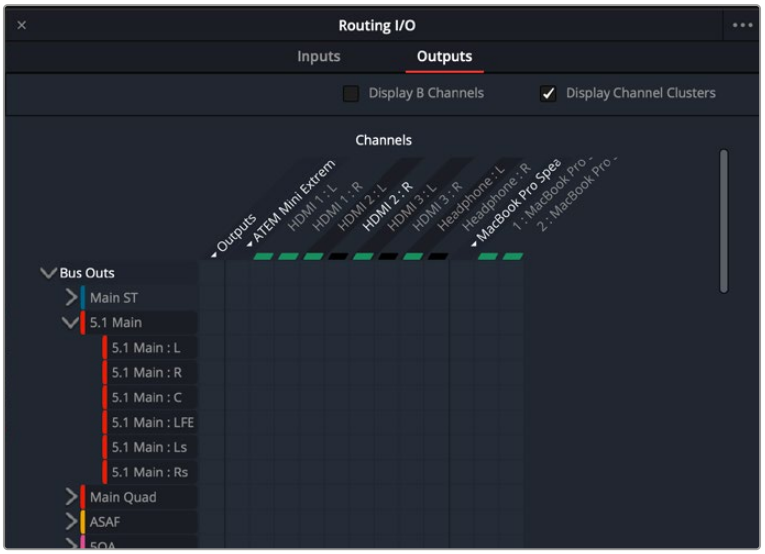
- **Inputs:** gli ingressi dei dispositivi hardware di I/O configurati in Fairlight Live vengono visualizzati in una colonna verticale sulla sinistra, e i percorsi degli ingressi, tra cui i canali di ingresso del mixer e i percorsi specializzati come Talkback o Slate, sono disposti orizzontalmente sulla parte superiore.
- **Outputs:** le uscite del mixer provenienti dai bus, secondari e principali, insieme ad altri percorsi specializzati come le uscite dirette dei canali, le uscite di ritorno audio, le sorgenti del Generator, i file e i cue player, sono visualizzate in una colonna verticale sulla sinistra, mentre le connessioni hardware di uscita sono disposte orizzontalmente nella parte superiore.
- **Info:** in basso allo schermo delle tab appare un'area di informazioni dove si trovano i punti di connessione disponibili in base al tipo.

Display Channel Clusters

Quando è spuntata la casella Display Channel Clusters, qualsiasi percorso multicanale o connessione hardware viene raggruppato in un Channel Cluster, rappresentato da una piccola freccia di espansione che ne svela il percorso.

Ad esempio, se hai un bus 5.1 e abiliti Display Channel Clusters, vedrai una fila singola che rappresenta il raggruppamento del bus 5.1, con una freccia di espansione che mostra i contenuti quando la si clicca.

I Channel Clusters facilitano la visualizzazione e l'assegnazione di varie entità multicanale.



Display Channel Cluster abilitato che mostra un raggruppamento 5.1 (in rosso) e i bus Main ST, Main Quad e ASAF *ristretti*



Passando con il mouse sopra un incrocio mostra dove verrà creata la connessione

Creare connessioni di patch

- Passando il mouse su un punto di incrocio nella matrice, la riga o la colonna si evidenzia in grigio chiaro, indicando la posizione della connessione.
- Per creare una connessione, clicca su un qualsiasi punto di incrocio nella matrice: comparirà un punto rosso, a indicare che la connessione è stata stabilita. Clicca nuovamente sul punto per rimuoverla.
- I percorsi di ingresso o di uscita hardware si possono destinare a vari canali del mixer.

Indice delle tracce

Si tratta di una lista consolidata di tutti i canali del mixer nello Show attuale, ideata per semplificare la gestione delle varie configurazioni del mixer composte da molte strisce di canale. Le colonne mostrano la visibilità del canale, il numero della traccia, il nome, i controlli Mute e Solo, il formato, il monitor assegnato (se risulta), i controlli ADC, e l'assegnazione VCA.

I controlli in queste colonne ti consentono di gestire i canali nella configurazione attuale del mixer mostrandoli o nascondendoli, alternandone i controlli o riorganizzandoli. Puoi anche cliccare con il tasto destro su uno o più canali selezionati per assegnare loro un colore, cambiare il tipo di canale, o eliminarli.

Mostrare e nascondere i canali

Puoi usare il pannello Tracks per nascondere le tracce sulle quali non devi intervenire, facendo più spazio per quelle che è importante vedere. Funziona per qualsiasi tipo di canale, ovvero ingressi, bus secondari, VCA e bus master.

- Clicca sull'icona del fader del canale nella colonna più a sinistra del pannello in linea con la striscia di canale che vuoi nascondere.
- L'icona diventa grigia e la striscia di canale non è più visibile nel mixer, anche se continua ad essere attiva, senza interrompere il flusso del segnale.
- Per rendere di nuovo visibile la striscia di canale, clicca sull'icona del fader.

Mostrare e nascondere gli indicatori dei livelli

Puoi utilizzare il pannello Tracks per nascondere i livelli che non ti interessano nel pannello di monitoraggio e lasciare spazio a quelli che vuoi vedere. Questo ti consente di personalizzare completamente il pannello di monitoraggio dei livelli delle strisce di canale.

- Clicca l'icona dei livelli nella colonna a sinistra della colonna del numero di canale (#) in linea con la striscia di canale principale del pannello di monitoraggio che vuoi nascondere.
- L'icona diventa grigia e i livelli di quel canale non sono più visibili nell'area dei livelli dei canali del pannello di monitoraggio.
- Per mostrare di nuovo i livelli nascosti, clicca di nuovo l'icona dei livelli.

SUGGERIMENTO Per mostrare o nascondere rapidamente più strisce di canale, clicca e trascina verso l'alto o verso il basso il pulsante dell'occhio di ciascun canale per cui si desidera attivare o disattivare la visibilità.

Assegnare colori alle strisce di canale

Seleziona una o più strisce di canale, poi clicca con il tasto destro sui canali selezionati e scegli un colore dal menù Change Track Color del menù contestuale.

Alternare i pulsanti Solo e Mute

Come per la visibilità, puoi applicare i controlli di Solo e Mute a più tracce cliccando e trascinando il cursore in alto o in basso sui pulsanti S o M.



L'indice delle tracce

Riorganizzare le tracce

Puoi riorganizzare le tracce nella tab Tracks di Index cliccando su qualsiasi area della striscia di canale tra gli altri controlli, e poi trascinare quella striscia di canale verso l'alto o il basso nell'elenco. Mentre la stai trascinando, una linea bianca mostra dove verrà inserita quella traccia quando la rilasci. Puoi anche selezionare una serie di tracce attigue e trascinarle insieme in una nuova posizione nell'elenco.

Gestire la linea divisoria

Di default, nell'Index sono presenti due aree di tracce: una dedicata alle strisce di canale di ingresso e una dedicata a bus e VCA, separate da una linea divisoria. I bus e i VCA possono essere trascinati oltre la linea divisoria e posizionati liberamente in qualsiasi ordine. Questa funzione può risultare molto utile, ad esempio quando si dispone di una serie di canali microfonici del talent e si desidera posizionare il bus del microfono del talent accanto a essi.

La posizione della linea divisoria può essere modificata trascinandola in qualsiasi punto, consentendo di mantenere l'organizzazione delle tracce in due aree distinte ma personalizzando l'ordine degli elementi visualizzati.

Una volta modificato l'ordine nell'elenco, la variazione viene riflessa sia nel pannello Mixer sia nel pannello Meter. Riorganizzando bus e tracce, è possibile adattare il flusso di lavoro alle tue esigenze specifiche.

Visuale Single Mixer

Cliccando sul menù Opzioni (icona a tre punti) nella parte superiore del pannello Mixer puoi attivare la visuale Single Mixer.

Questa modalità rimuove completamente la linea di separazione dalla tab Tracks, consentendo uno scorrimento continuo delle tracce, sia in orizzontale nel pannello Mixer sia in verticale nell'indice delle tracce.

Puoi ripristinare la linea divisoria in qualsiasi momento.

NOTA Puoi riportare l'ordine dei bus alla configurazione originale selezionando Reset Bus Order dal menù Opzioni (icona a tre punti) nell'angolo in alto a destra del Mixer.

Cambiare il tipo di traccia

Il formato del canale si riferisce alla larghezza del canale del mixer e al suo formato. Il formato si può cambiare in qualsiasi momento. Ad esempio, puoi cambiare una striscia di canale mono in stereo, in 5.1, o in ambisonico di quinto ordine.

Per cambiare il formato del canale, seleziona uno o più canali, poi clicca con il tasto destro su uno dei canali selezionati e scegli un diverso formato del canale dal sottomenù Change Channel Format del menù contestuale.

Eliminare le tracce

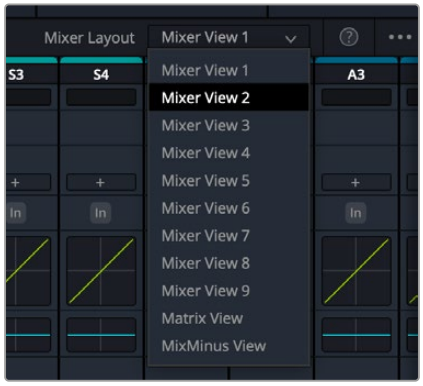
Puoi eliminare le singole strisce di canale cliccando con il tasto destro e selezionando Delete Channel dal menù contestuale. Per eliminare più canali selezionati contemporaneamente, clicca con il tasto destro un qualsiasi canale della selezione e scegli Delete Channel dal menù contestuale.

La colonna ADC

Questa colonna indica la quantità di compensazione automatica del ritardo (Auto Delay Compensation) applicata al segnale, espressa in campioni. Spuntando la casella attivi o disattivi l'ADC per il canale. Utilizzando un plug-in con latenza più elevata, è possibile che il valore nella colonna ADC aumenti. È importante tenerne conto durante il monitoraggio in tempo reale, poiché il mix complessivo (tutte le uscite) verrà ritardato in base alla quantità totale di compensazione del ritardo applicata.

Visuali del mixer

Una Mixer View consente di creare una raccolta personalizzata di tracce da visualizzare. Puoi modificare il focus del mix passando da una visuale del mixer con tutte le strisce di canale a una che mostra solo pochi elementi chiave. Sono disponibili nove visuali del mixer standard, oltre alle visuali Matrix e MixMinus predefinite.



Il menù Mixer View

L'Index viene utilizzato per creare una visuale utilizzando la relativa colonna di visibilità. Di default, Mixer View 1 mostra l'intero mixer (tutte le strisce di canale).

Per creare o modificare una visuale del mixer personalizzata:

- Apri l'Index, scegli la Mixer View che desideri modificare dal menù a discesa sul lato destro del mixer (vicino ad Active Help e al menù delle opzioni a tre puntini).
- Una volta selezionata la visuale desiderata, apporta le modifiche nell'Index utilizzando la colonna più a sinistra (identificata dall'icona del fader). Puoi trascinare la colonna delle icone del fader per mostrare o nascondere rapidamente le tracce, oppure apportare modifiche precise facendo Shift-clic o Command-clic e tenendo premuto Option per applicarle a tutte le tracce selezionate, e cliccare l'icona del fader per alternare tra le tracce selezionate.
- Una volta che la visuale mostra le tracce desiderate, la visuale personalizzata è completa (viene salvata automaticamente).
- Puoi passare da una visuale all'altra tramite il menù.

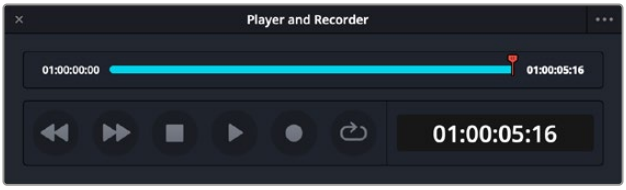
Player/Recorder

Il Player/Recorder consente di riprodurre o registrare audio multicanale dalla tua trasmissione. La riproduzione multicanale può essere utile per la funzionalità di virtual sound check, mentre la registrazione ISO multicanale consente di acquisire una produzione live per la successiva riproduzione e archiviazione.

Il Player/Recorder funziona abilitando singole strisce di canale alla registrazione tramite il pulsante Arm relativo a un determinato canale nella finestra Channel Settings, quindi cliccando il pulsante Rec nella sezione Controls oppure il pulsante Rec nella finestra Player/Recorder (Window > Open Player Recorder).

I file vengono archiviati nella cartella Media all'interno della directory sorgente del file Show di Fairlight Live.

Un contatore in tempo reale nella sezione Controls o nella finestra Player/Recorder mostra il tempo di registrazione trascorso oppure la posizione di riproduzione.



La finestra di trasporto Player/Recorder

Funzionamento del Player/Recorder

- Ogni canale di ingresso del mixer può essere registrato o riprodotto (i bus e i master non fanno parte della topologia del Player/Recorder).
- Il segnale registrato viene prelevato direttamente all'ingresso ed è quindi determinato dal livello di ingresso microfonico o di linea del canale.
- I segnali vengono registrati senza alcuna elaborazione del segnale (puliti all'ingresso).
- Quando la riproduzione è abilitata, il segnale registrato passa attraverso l'elaborazione del segnale sulla striscia di canale, proprio come la fonte trasmessa in diretta.
- Puoi accedere a più set di file di performance diverse utilizzando il player e posizionarti nel punto di riproduzione desiderata. Ad esempio, puoi scegliere di avere 4 diverse sequenze di riproduzione una dopo l'altra, casuale o in loop.

NOTA Al momento, se desideri eliminare o caricare un file di riproduzione multicanale esistente, devi farlo manualmente accedendo alla cartella dei file multimediali nella cartella principale dello Show, rimuovendo o aggiungendo i file desiderati.

Controlli dei canali del Player/Recorder

Puoi visualizzare una fila di controlli di trasporto del Player/Recorder selezionando l'opzione **What to show** sul lato destro del mixer.

Una volta abilitata, sotto il campo Input, nella parte superiore di ogni striscia di canale, viene visualizzata una piccola icona di registrazione e una di riproduzione.



L'opzione di controllo Player/Recorder dello Show



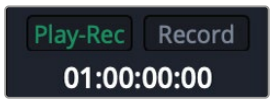
I controlli Arm e Play del Player/Recorder

In questa schermata Channel 1 è abilitato alla registrazione, Channel 2 è abilitato alla riproduzione mentre Channel 3 non è interessato dal Player/Recorder. Quando un canale è abilitato alla riproduzione, nel campo Input viene visualizzata l'etichetta Player.

SUGGERIMENTO Ricorda che puoi utilizzare le scorciatoie da tastiera Do to all e Do to all selected (rispettivamente Command-Option e Option) per abilitare o disabilitare contemporaneamente la registrazione su tutte le tracce o su tutte le tracce selezionate.

Master Control

- Il pulsante di master Play-Rec, nella sezione Master Controls nella parte superiore destra del mixer, controlla se il Player/Recorder è attivo.
- Quando è inattivo, non è possibile abilitare i canali alla registrazione o alla riproduzione e i campi Input cambiano colore (da rosso o verde, rispettivamente, a grigio).
- Quando il registratore è inattivo, Input Path torna a visualizzare il nome dell'ingresso.
- Quando il controllo master è attivo, il pulsante è verde e viene visualizzato un contatore.



I pulsanti di master di Player/Recorder

Registrazione

Il funzionamento del registratore è semplice: tutte le tracce abilitate vengono registrate in un solo set di file. Le registrazioni sono in file WAV multi mono a 24 bit con la frequenza di campionamento dello Show.

- Per registrare, abilita alla registrazione le tracce desiderate utilizzando i pulsanti Arm dei canali. In alternativa, puoi utilizzare il pulsante Rec nei Channel Controls, nella parte sinistra in alto della finestra.
- Utilizza la finestra Player/Recorder oppure il pulsante Rec nei Master Controls (accanto al controllo di Play-Rec) per avviare la registrazione.
- Clicca Play nella finestra Player/Recorder, oppure clicca nuovamente Rec nella sezione Master Controls per interrompere la registrazione.

NOTA Attualmente, il controllo di trasporto nella finestra Player/Recorder o il pulsante Rec del Master sono gli unici indicatori che segnalano che è in corso una registrazione.

Riproduzione e Sound Check virtuale

Il virtual sound check consiste nell'utilizzare le registrazioni di produzioni broadcast precedenti al posto di commentatori, talent in onda, musiciste e altre sorgenti dal vivo per configurare lo Show o testare sistemi di cue, cuffie o altoparlanti. Il percorso di riproduzione è controllato dalla finestra Channel Controls del relativo canale oppure dalla fila di pulsanti Play-Rec del mixer.

Riproduzione delle registrazioni

- Per riprodurre tutti i canali di uno Show dopo la registrazione, abilita la riproduzione su tutte le strisce di canale e utilizza la finestra Player/Recorder per avviare la riproduzione.
- Puoi spostarti in diverse fasi del programma utilizzando l'indicatore di riproduzione rosso oppure i pulsanti di avanzamento rapido e riavvolgimento, e puoi riprodurre l'intero programma in loop.

NOTA Attualmente non è possibile impostare marcatori aggiuntivi o punti di alternanza (cycle).

La finestra di monitoraggio

La finestra di monitoraggio, accessibile da Window > Opening Monitoring Window, consente di configurare una sezione di monitoraggio completa per Fairlight Live, utilizzando le connessioni audio I/O disponibili associate tramite Fairlight Live > Preferences > Audio I/O.

Configurare gli speaker del monitor

Quando la casella Automatic Speaker Configuration è deselezionata, diventano visibili nuove opzioni di monitoraggio. In questa sezione puoi assegnare i monitor ai set predefiniti Main (principali) o Near (vicini), oltre a creare fino a 15 set di monitor aggiuntivi in base alle tue esigenze. Puoi configurare qualsiasi formato supportato, da mono fino a 5.1.

- **Monitor Speaker Set:** scegli il set Control Room o Studio, oppure crea fino a 15 configurazioni personalizzabili dall'utente.

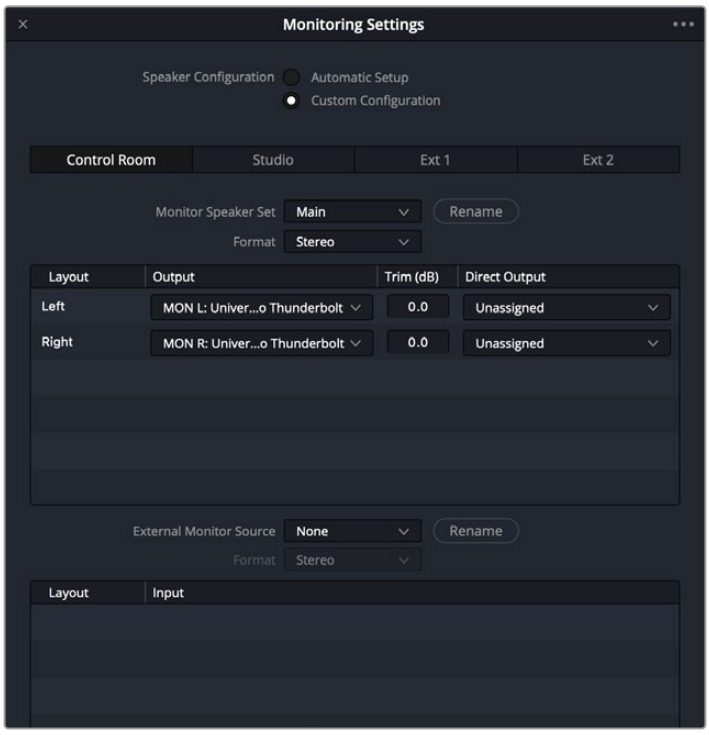
  Lo speaker Studio permette anche di impostare segnali di uscita diretta per un determinato canale, un'opzione utile per gestire un dispositivo di monitoraggio o un software di monitoraggio separato, in cui il segnale può essere visibile sullo schermo come overlay.

- **Rename:** consente di assegnare ai set di monitor un nome personalizzato.
- **Format:** il menù a discesa Format consente di scegliere il formato desiderato, da Mono a 5.1. Sotto il tipo di formato ci sono pannelli per creare il set di monitor.

  Layout: consente di suddividere i canali in base al formato selezionato.

  Output: consente di assegnare i canali di uscita al sistema di monitor.

  Trim: consente regolazioni di precisione del livello, da -24 dB a +10 dB di guadagno, per la calibrazione degli speaker in funzione dello specifico ambiente di ascolto.



La finestra di monitoraggio

Ingressi esterni del sistema di monitor

Puoi monitorare più segnali di ingresso esterni o sorgenti del mixer di Fairlight Live, come bus o uscite dirette dei canali, con un massimo di 16 configurazioni definibili dall'utente. Queste configurazioni rappresentano predefiniti personalizzati di monitoraggio degli ingressi, ascoltabili su qualsiasi set di monitor di uscita configurato in Fairlight Live, ad esempio gli speaker della sala regia in stereo o 5.1.

- **External Monitor Source:** consente di selezionare None (nessuna) oppure una delle 16 configurazioni definibili.
- **Format:** quando viene selezionato un formato, compare questo menù a discesa che permette di scegliere il tipo desiderato, da mono fino a 5.1. Una volta scelto il formato, vengono visualizzati altri tre pannelli:

  Layout: consente di suddividere i canali in base al formato selezionato.

  Source: consente di assegnare la destinazione di un ingresso.

  Input: consente di assegnare la destinazione di un ingresso specifico.
- **Rename:** consente di rinominare i set di monitor numerati con un'etichetta personalizzata.

Mixaggio automatico

La funzionalità Auto Mix di Fairlight Live consente di bilanciare automaticamente tra loro più segnali mono di ingresso (in genere microfoni), riducendo il livello dei microfoni inattivi e bilanciando quelli attivi, con la possibilità di assegnare un peso maggiore a un segnale di ingresso rispetto a un altro.

In un contesto in diretta, il mixaggio automatico può offrire un maggior gain prima del feedback grazie al modo in cui gestisce i segnali e, in situazioni con più relatori ai rispettivi microfoni, può talvolta reagire più rapidamente di un'operatrice al mixaggio, poiché rileva molto velocemente le variazioni di livello. Utilizzato spesso nelle tavole rotonde o in formati simili, l'Auto Mix può produrre ottimi risultati. L'elaborazione può risultare particolarmente utile anche nelle situazioni in cui non c'è un tecnico audio, come sale riunioni governative o aziendali.

Utilizzare Auto Mix

Per accedere ad Auto Mix, seleziona Window > Open Auto Mix.



La finestra Auto Mix

La finestra offre il routing verso una striscia di canale Auto Mix, con controlli Weight e Priority e la possibilità di disattivare l'elaborazione del canale. Un modulo Group di master controlla nel complesso i parametri Attack, Release e Detection, con la possibilità di applicarli solo ai canali che hanno Priority abilitato.

Il routing del segnale per il mixaggio automatico avviene post FX e pre-fader e rispetta lo stato Solo/Mute del microfono sorgente controllato.

Controlli di Auto Mix

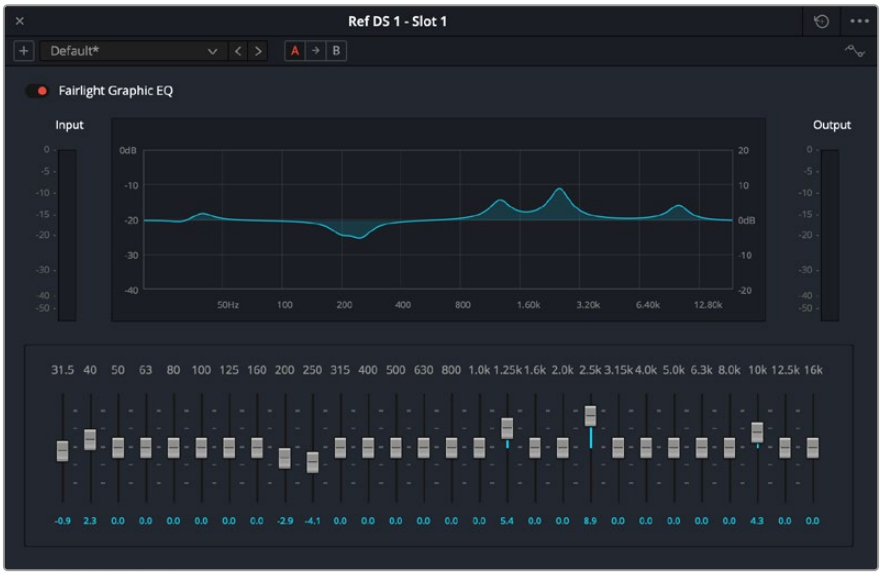
- **Assegnazione canale microfono:** possono essere gestiti fino a 8 canali Auto Mix. Puoi assegnarli a qualsiasi sorgente mono delle strisce di canale tramite il menù a discesa di ciascun canale nella finestra, nell'ordine desiderato (non è necessario che provengano da strisce di canale consecutive). Per ogni canale assegnato è disponibile un interruttore di attivazione/disattivazione.
- **Weight:** consente di regolare la predominanza di un determinato segnale di ingresso nel mix, con un intervallo di regolazione di ±20 dB.
- **Priority:** consente di impostare la priorità assegnata dall'elaborazione Auto Mix al canale, controllata dal controllo di master Priority Active del modulo Group sulla sinistra. Se Priority Active è abilitato nel modulo Group, abilitando Priority su un canale l'elaborazione si concentra maggiormente sul segnale di ingresso di quel canale rispetto ai canali con Priority disabilitato.
- **Indicatori per ogni canale:** visualizzano i livelli post-fader e pre-detector. Gli indicatori circolari mostrano livelli di ingresso bassi, ottimali o elevati per le operazioni di Auto Mix, mentre un indicatore a barre della riduzione del gain (rosso, rivolto verso il basso) mostra l'attività di Auto Mix sul segnale di ingresso.
- **Group:** se è abilitato, tutti i controlli dei canali sono influenzati dalle caratteristiche di master di Attack e Release, oltre che dalla modalità di rilevamento Peak o RMS. Peak è utile quando è richiesta una risposta istantanea ai livelli di ingresso, mentre RMS è più adatto ai livelli medi. Il pulsante Priority Active abilita o disabilita il comportamento generale della funzione Priority. Quando è abilitato, tutti i canali con il pulsante Priority attivo ricevono priorità. Quando è disabilitato, l'attivazione di Priority sui canali non ha alcun effetto.

Effetti specializzati di Fairlight Live

Oltre ai Fairlight FX ereditati dalla famiglia di effetti Fairlight di DaVinci Resolve, ci sono altri tre effetti standard per il mixaggio dal vivo.

Fairlight Graphic EQ

Si tratta di un equalizzatore grafico standard a terzi d'ottava con ±15 dB di cut/boost (taglio/incremento). Questo tipo di EQ è uno strumento comunemente utilizzato per la messa a punto timbrica dei sistemi di casse e di monitor, ma può essere impiegato in qualsiasi contesto.



L'equalizzatore grafico Fairlight

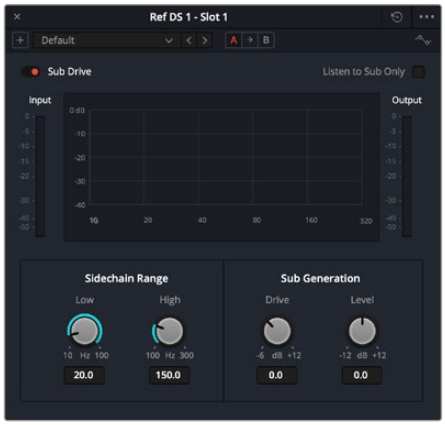
Bass Enhancement

Un plug-in di effetti in grado di sintetizzare subarmoniche al di sotto delle frequenze fondamentali dei segnali di basso in ingresso. Consente il controllo del contenuto di generazione armonica, inclusi drive, regolazione del livello (trim) e mix tra il segnale di basso originale e quello generato.

Questo effetto può risultare utile nel mixaggio dal vivo per aumentare l'impatto delle basse frequenze sulle casse.



L'effetto di miglioramento dei bassi di Fairlight



Effetto di generazione delle subarmoniche di Fairlight

Sub Drive

Questo effetto riguarda la generazione delle subarmoniche con controllo sull'intervallo di compressione (sidechain), drive e livello.

Utilizzare uno switcher ATEM

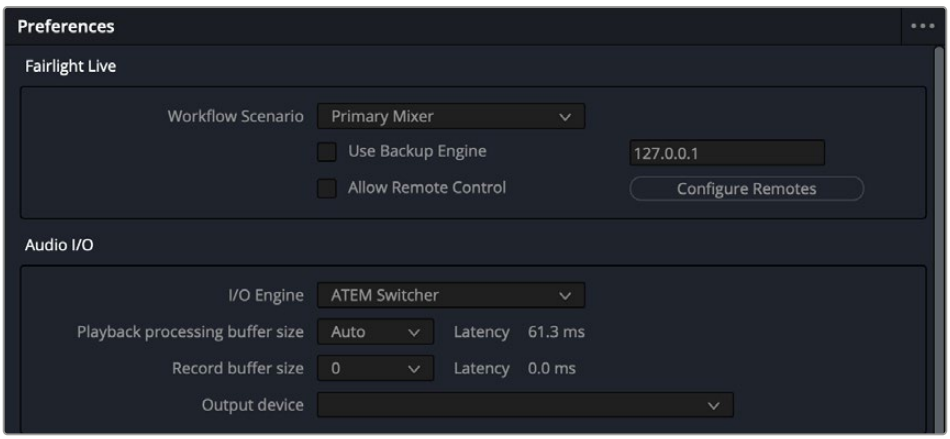
Fairlight Live è supportato da svariati modelli di switcher ATEM. Tutti gli ATEM consentono di mixare l'audio a livello nativo senza dispositivi esterni, ma ci sono comunque vantaggi nell'implementare il software Fairlight Live assieme allo switcher ATEM, ad esempio:

- Utilizzare Fairlight Live Audio Panel per controllare Fairlight Live tramite una superficie di mixaggio hardware dedicata.
- Ottenere configurazioni altamente flessibili e con un numero di canali elevato.
- Introdurre capacità avanzate di routing e mixaggio, inclusi ritorno audio (mix minus), gestione di mixaggio a matrice, submaster, VCA, catene di segnale A/B e formati audio surround e immersivi.
- Utilizzare un'elaborazione del segnale più estesa che comprende un'ampia gamma di Fairlight FX, oltre a plug-in VST e Audio Unit.
- Registrazione/riproduzione ISO integrata tramite Player/Recorder, un Cue Player multi-cue e un media player separato.

SUGGERIMENTO Quando utilizzi Fairlight Live con gli switcher ATEM, puoi usare le connessioni video e audio integrate come dispositivo di I/O, sfruttando pienamente le capacità dell'ATEM come interfaccia I/O. Puoi inoltre aggiungere I/O supplementari da Blackmagic o da terze parti e creare configurazioni di mixaggio audio più ampie.

Configurare ATEM con Fairlight Live

- Assicurati che il firmware del tuo ATEM sia aggiornato e compatibile con Fairlight Live.
- Visita la pagina Supporto su blackmagicdesign.com/it/support per scoprire se il tuo ATEM è supportato, o per aggiornare il software ATEM Switchers all'ultima versione e garantirne la massima compatibilità.
- Connetti lo switcher ATEM al computer tramite la porta USB-C. Se sono presenti più porte USB sull'ATEM, non importa quale usi.
- In Fairlight Live, scegli Fairlight Live > Preferences e seleziona ATEM Switcher dal menù a discesa I/O Engine. Chiudi e riapri Fairlight Live.



Preferenze audio I/O di Fairlight Live

- Ora Fairlight Live dovrebbe riconoscere l'ATEM come interfaccia audio primaria.
- Le sorgenti e destinazioni provenienti dall'ATEM, per esempio camere e ingressi/uscite audio, appariranno e saranno accessibili in Fairlight Live.
- Le connessioni della camera sono rilevate automaticamente e accessibili da Fairlight Live.

Le camere si possono utilizzare per la commutazione AFV (vedi "Impostazioni AFV (Audio Follow Video)" per maggiori informazioni).

Risolvere problemi di connettività ATEM

- Se lo switcher ATEM non viene riconosciuto dal software Fairlight Live, accertati che il dispositivo sia nella lista dei modelli ATEM supportati, e il firmware aggiornato alla versione che supporta Fairlight Live.
- Prova a chiudere il software Fairlight Live, riavvia lo switcher ATEM, poi riapri Fairlight Live.

Acronimi comuni per l’audio dal vivo

AFL e PFL	Modalità di monitoraggio Solo. La differenza principale è il punto in cui viene prelevato il segnale audio nel percorso.
AFL — After-Fader Listen	Preleva il segnale dopo il fader del canale. Si ascolta l’audio al livello di volume impostato dal fader nel mix corrente.
PFL — Pre-Fader Listen	Preleva il segnale prima del fader del canale. L’audio viene ascoltato al livello originale, senza essere influenzato dal fader del volume.
AFV — Audio Follows Video	Si utilizza con gli switcher ATEM. Quando AFV è attivo, l’audio dei canali assegnati alle camere nell’interfaccia di Fairlight Live riceve il segnale solo quando la relativa camera è quella attualmente in onda (programma) sullo switcher.
AU — Audio Unit	Formato proprietario di Apple per i plug-in audio, integrato nativamente in macOS. È utilizzato in numerose suite audio digitali, tra cui Fairlight Live e DaVinci Resolve.
DCA — Digitally Controlled Amplifier	Funziona come un controllo di master remoto del volume di più canali audio. In Fairlight Live, i bus VCA sono essenzialmente dei DCA all’interno del mixer.
IEM — In-Ear Monitor	Utilizzato principalmente nei concerti e negli eventi dal vivo. Di norma fornisce al musicista un mix di monitoraggio continuo e ininterrotto della band o della traccia click.
IFB — Interruptible Foldback	Utilizzato principalmente nel broadcast, nei notiziari e nelle produzioni cinematografiche. Fornisce al talent un mix del programma in corso, che può essere messo in pausa o attenuato quando la regista deve parlare.
MCA — Monitor Controlled Amplifier	Funzione di mixaggio speciale di Fairlight Live che consente ai fonici di controllare il livello complessivo di un gruppo DCA all’interno di uno specifico mix ausiliario o di monitoraggio.
OSC, MCU, and HUI	Protocolli di comunicazione e termini hardware comunemente utilizzati nella produzione audio, nella tecnologia musicale e nei sistemi multimediali interattivi. Sono tutti supportati da Fairlight Live e DaVinci Resolve.
OSC — Open Sound Control	Un moderno protocollo di rete altamente flessibile utilizzato per collegare sintetizzatori, computer e altri dispositivi multimediali.

MCU — Mackie Control Universal	Uno standard di comunicazione (e il relativo hardware) introdotto originariamente da Mackie. È il protocollo standard utilizzato per controllare superfici di controllo hardware di terze parti.
HUI — Human User Interface	Protocollo di comunicazione MIDI proprietario, sviluppato congiuntamente da Mackie e Digidesign nel 1997. È stato progettato specificamente per consentire a fader e manopole hardware di interagire con Pro Tools.
VCA — Voltage-Controlled Amplifier	Permette a diversi canali di essere controllati da un singolo fader. Acronimo di Voltage Controlled Amplifier (amplificatore controllato in tensione), un lascito dei vecchi sistemi analogici. I bus VCA sono disponibili in Fairlight Live e DaVinci Resolve.
VSC — Virtual Sound Check	Disponibile in Fairlight Live tramite il Player/Recorder integrato.
VST — Virtual Studio Technology	Interfaccia software open source di terze parti per plug-in audio, supportata da Fairlight Live e DaVinci Resolve. Integra strumenti virtuali ed effetti nelle suite audio digitali utilizzando l'elaborazione digitale del segnale per simulare sul software il tradizionale hardware da studio di registrazione.

Appendice (in inglese)

Qui trovi la descrizione completa dell'appendice in lingua inglese. Per tutte le informazioni, clicca il link seguente: Appendice in inglese

Outubro 2026

Manual do Usuário

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Prezado cliente,

É com prazer que apresentamos o Fairlight Live para Mac e Windows!

O Fairlight Live é o mixer de áudio ao vivo mais avançado do mundo. Diferentemente de outros mixers de áudio baseados em hardware, o Fairlight Live é baseado em software, com uma compatibilidade incrível para recursos avançados como mixagem de áudio espacial e fluxos de transmissões SMPTE 2110, oferecendo até suporte completo a redundância.

Seja você um podcaster usando um mixer de áudio profissional pela primeira vez ou um engenheiro de som habituado a trabalhar com centenas de canais, o Fairlight Live conta com tudo necessário. É fácil começar a usá-lo, pois o Fairlight Live roda diretamente no seu laptop.

O Fairlight Live gerencia facilmente centenas ou até milhares de canais de áudio, dependendo do seu computador. Além disso, ele é compatível com áudio padrão do computador ou via USB de switchers de produção ao vivo ATEM. Você conta com um mixer de áudio ao vivo totalmente personalizável com efeitos e recursos profissionais integrados, como um reprodutor de cues, barramentos de intercomunicação, suporte a plugins de terceiros, instantâneos e muito mais.

O Fairlight Live também é totalmente integrado à linha Fairlight Live Audio Panel, atuando como uma extensão natural do software. São painéis lindos!

Esperamos que você aprecie a leitura deste manual e mal podemos esperar para conferir os seus projetos realizados com o Fairlight Live.



Grant Petty
Diretor-Executivo da Blackmagic Design

Índice

Primeiros passos 603
Instalar o software 603
Execução inicial 604
Criar um novo Show 605
Show Fairlight Live 605
Controle de mídia do Show 605
Trabalhar com Shows 606
Show Settings 606
Active Help Mode 609
Fairlight Live Preferences 609
Audio I/O 609
Agregar periféricos de E/S 611
Audio Console 611
VST Effects 611
Available Plugins 611
General Preferences 612
Barra de ferramentas da interface 612
Painel de medição e monitoramento mestre 613
Medidores de canais 613
Medidores de barramento 613
Medidor Control Room 613
Medidor Studio 614
Medidor Loudness 614
Controles 616
Mixer 619
Cor do canal 620
Número do canal 620
Seleção de entrada 620
Janela de controles de canal 622
Efeitos 625
Effects In 625
Dinâmica 625
EQ 625
Intercomunicação 626
Configurações AFV (Áudio Segue Vídeo) 627
Mix Minus 629
Envios de matriz 630
Aux Bus 631
Pan 632
Sub-barramento 636
Barramento principal 637
VCA 637
Snapshot 637
Nome do canal 637
Solo 637
Mute 640
Exibição de dB 641
Medidor de nível 641
Controles Fader 641
Personalizar controles de tela do mixer 641
Fader Flip 642
Configurar canais, barramentos e patching 642
Criar e definir canais de entrada 642
Criação, gerenciamento e atribuição de barramentos 643
Criar e atribuir VCAs 645
Realizar ajustes de fader VCA 645
Usar Faders VCA 646
Aninhar VCAs 647
Criar e usar Snapshots 647
Snapshots no Fairlight Live 648
Patching Matrix 650
Abas Input e Output 650
Aplicar patch nas conexões 652
Index 652

Exibir e ocultar canais 652
Exibir e ocultar medidores 652
Codificar faixas de canal por cores 653
Alternar controles Solo e Mute 653
Reordenar trilhas 653
Alterar tipo de trilha 654
Excluir trilhas 654
Coluna ADC 654
Visualizações do Mixer 654
Player/Recorder 655
Operação do Player/Recorder 656
Controle Master 657
Gravação 657
Reprodução e Passagem de Som Virtual 657
Janela de monitoramento 658
Configuração de alto-falantes de monitoramento 658
Entradas externas do sistema de monitoramento 659
Auto Mix 659
Usar Auto Mix 659
Efeitos Fairlight Live especializados 660
Fairlight Graphic EQ 660
Bass Enhancement 661
Sub Drive 661
Usar switchers ATEM 661
Configuração do ATEM com Fairlight Live 662
Solução de problemas de conectividade com o ATEM 662
Acrônimos Comuns de Áudio Ao Vivo 663
Apêndice (em inglês) 664

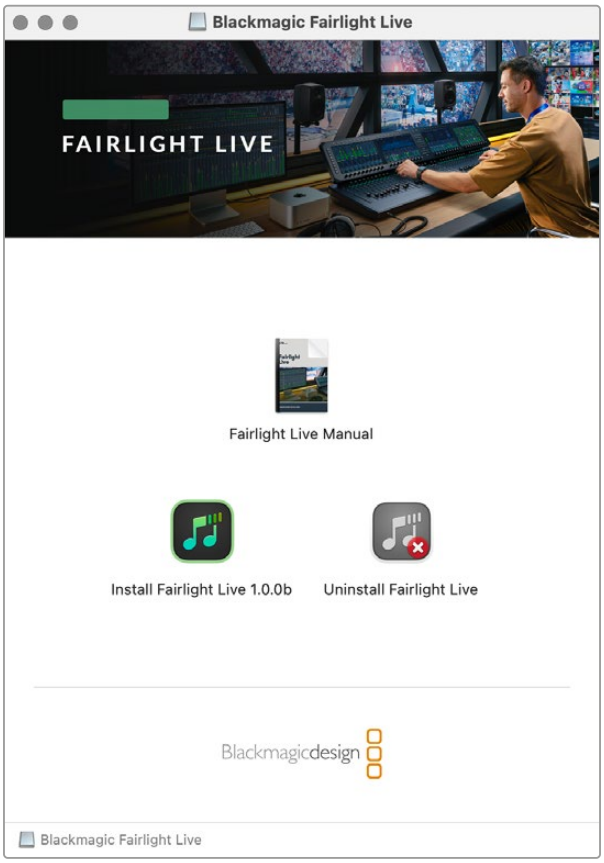
Primeiros passos

O Fairlight Live é um avançado mixer de áudio ao vivo baseado em software com suporte a centenas de canais. Ele é compatível com formatos padronizados, de estéreo a som surround e fluxos de trabalho de áudio imersivo.

Este manual do Fairlight Live detalha os controles básicos da interface de usuário, oferecendo orientações gerais sobre como utilizar o software.

Instalar o software

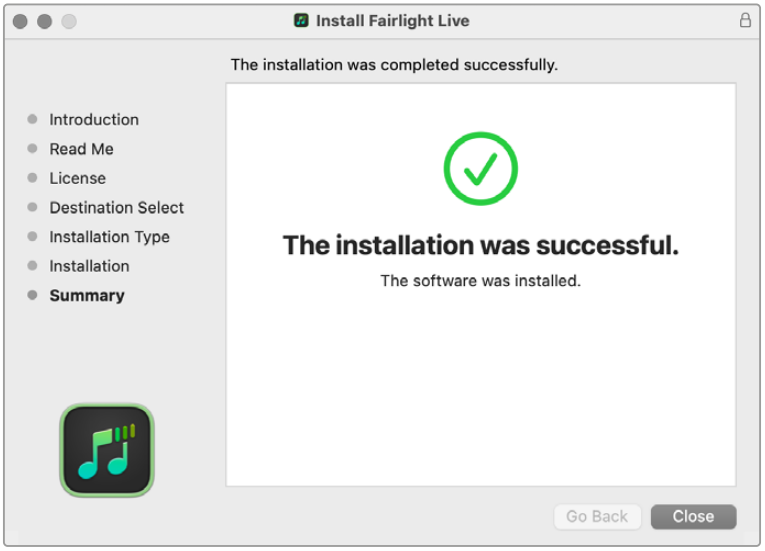
O Fairlight Live pode ser baixado gratuitamente no site da Blackmagic Design. Após baixar o software, abra o instalador. O instalador conta com botões para instalar e desinstalar o Fairlight Live no seu sistema.



Instalador Fairlight Live no macOS.

Para instalar o Fairlight Live:

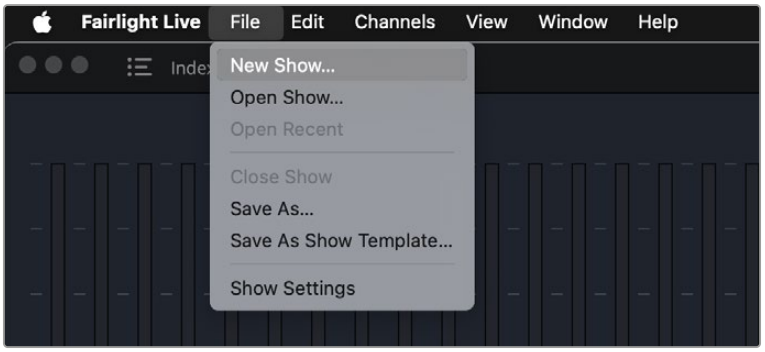
1. Baixe o software.
2. Inicie o instalador Fairlight Live.
3. No diálogo do instalador, clique no botão “Install Fairlight Live”.
4. Siga as instruções do diálogo do instalador.
5. Quando o diálogo indicar que a instalação foi concluída, clique no botão “Fechar”.



Tela de confirmação da instalação.

Execução inicial

Ao abrir o Fairlight Live pela primeira vez, você encontrará uma interface vazia e preparada para que você abra ou crie uma sessão, chamada de “Show”. As duas opções podem ser encontradas no menu “File”.



Menu File.

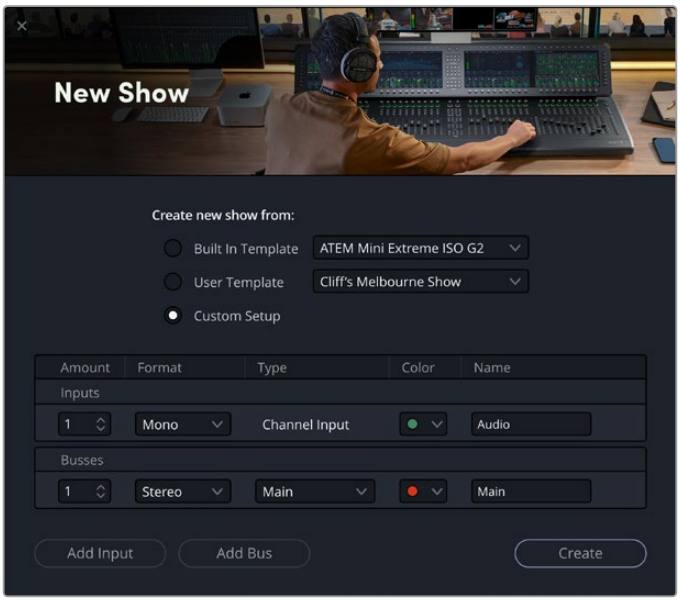
Para abrir um Show existente:

1. Selecione File > Open Show.
2. Localize o Show Fairlight Live que deseja abrir no Finder (macOS) ou no Windows Explorer (Windows).
3. Clique em “Open”.

OBSERVAÇÃO O Fairlight Live abre o Show usado mais recentemente. Caso o Show mais recente não esteja mais no seu sistema, a interface ficará vazia, e você pode abrir ou criar um Show, assim como na execução inicial.

Criar um novo Show

Para abrir um novo Show, basta selecionar “New Show” no menu “File”. Essa ação abre o diálogo “New Show”, onde você encontrará três opções para criar um novo Show, incluindo: Factory Template, User Template e Custom Build.



Caixa de diálogo “New Show”.

Opções New Show:

- **Factory Template:** use esse menu suspenso para escolher entre mais de uma dezena de modelos, incluindo configurações padrão de canais e predefinições ATEM para corresponder aos modelos ATEM compatíveis.
- **User Template:** exibe uma lista de seleção das predefinições de usuário salvas.
- **Custom Build:** ativa a grade personalizada “Custom Build” com opções para selecionar a quantidade de entradas, barramentos e seus formatos.

OBSERVAÇÃO Você pode encontrar mais informações sobre barramentos Main, Aux e Sub em ‘Configurar canais, barramentos e patching’ mais adiante neste manual.

Show Fairlight Live

O Fairlight Live cria uma sessão chamada de “Show” que armazena os arquivos de configuração do mixer e as subpastas de suporte associadas. O Show contém seu mixer e todos os aspectos da configuração do Show, incluindo as preferências de comportamento de solo, medição e arquivos de áudio associados.

Controle de mídia do Show

Os Shows também armazenam todas as mídias de áudio associadas em subpastas. Quando um novo Show é criado, uma pasta principal é criada contendo o arquivo do Show, e quaisquer arquivos de áudio criados ou adicionados são armazenados em subdiretórios dentro da pasta do Show. Isso cria um “pacote” completo que representa todas as mídias do Show, garantindo que elas acompanhem o Show caso seja copiado, movido ou salvo em backup.

Por exemplo:

- Caso os arquivos sejam atribuídos ao Cue Player, cópias deles serão importadas para o subdiretório da pasta do Show.
- Arquivos gravados ou atribuídos para reprodução pelo Player/Recorder são armazenados no subdiretório da pasta do Show.
- Arquivos importados para reprodução são copiados no subdiretório da pasta Show.

Trabalhar com Shows

Por meio dos comandos de Show no menu de arquivo principal, é possível fazer o seguinte:

- Salvar novas variantes de um Show existente usando File > Save As.
- Salvar um modelo de Show.

Além disso, você pode:

- Copiar Shows para backup ou compartilhar usando macOS Finder ou Windows Explorer.
- Trabalhar na configuração de um Show offline, sem conexão com dispositivos físicos, permitindo a preparação completa das configurações para uso.

Show Settings

O diálogo Show Settings permite definir vários parâmetros que afetam as operações de Show.



A caixa de diálogo Show Settings.

As opções são:

- **Frame Rate:** define a taxa de quadros para operações de código de tempo.
- **Solo:** define as opções para o comportamento de solo.

  Solo Mode: opções de menu para PFL, AFL, AFL+PFL.

  > Para mais informações, consulte a seção 'Solo' mais adiante neste manual.

  Solo Contrast Level: configura o nível base de monitoramento dos canais que não estão em modo Solo. Por padrão, é definido em -100 dB, ou seja, completamente silenciado.

  Caixas de Opções PFL: detalhadas na seção Modo PFL deste manual.

  Solo Speaker Level: permite atenuar o nível do alto-falante.

  > **OBSERVAÇÃO** Quando as opções são PFL ou AFL, um único botão Solo é exibido nos canais. Com AFL+PFL ativado, dois botões Solo são exibidos; um para AFL e outro para PFL. O SIP pode ser ativado/desativado na seção Controls.

- **Monitoring:** define as opções de monitoramento.

  Dim Level: ajuste de um intervalo de 0 (totalmente à esquerda) até um máximo de 50 dB de atenuação. O padrão é 15 dB.

  PFL Inject: Quando ativado (padrão), o PFL e/ou AFL são inseridos no caminho de monitoramento. Esta ação substitui as fontes de monitoramento existentes. O recurso pode ser útil quando você quiser solar fontes durante um show sem interromper o feed principal, como aconteceria com o SIP.

  Solo Trim: ajusta o nível de solo com um intervalo de -20 dB a +20 dB. O padrão é 0,0 dB.

  > **OBSERVAÇÃO** No Fairlight Live, a função Listen requer o uso de um Fairlight Live Audio Panel, que inclui um botão Listen dedicado na seção Control Room.

  O recurso Listen permite que fontes externas de áudio (normalmente gerentes de câmera e palco) se comuniquem com o operador do console. Ele utiliza qualquer sinal de barramento Aux para transportar a fonte, oferecendo total flexibilidade na escolha do que ouvir. Você também pode escolher se deseja combinar o sinal da fonte de escuta com o mix geral no sistema de monitoramento.

  Listen Source: permite selecionar um barramento aux existente.

  Listen Mode: permite substituir o sinal da fonte de monitoramento atual pelo sinal da fonte de escuta (padrão) ou combinar o sinal da fonte de escuta com o mix de monitoramento.

  No Fairlight Live Audio Panel, pressionar o botão Listen uma vez ativa ou desativa a função Listen. Pressionar o botão por alguns instantes ativa o modo momentâneo, no qual a função Listen é desativada ao soltar o botão.

  Com a opção Add ativada, manter pressionado o botão Listen do Fairlight Audio Panel e girar o encoder de monitoramento da sala de controle permite ajustar o nível da fonte de escuta em relação ao mix geral.

- **Metering:** define as opções de medição.

  Input Clip Threshold: define o nível no qual o ceifamento (clipping) será registrado no medidor. É padronizado como 0,0 (escala total), mas pode ser útil para definir um valor abaixo de zero (por exemplo, -2,0) para ter uma margem de segurança antes que o ceifamento ocorra.

Decay: define a taxa de decaimento do medidor. O padrão é 400 milissegundos, o que proporciona uma resposta balística ágil para acompanhar os transientes.

Indicador de Pico: controla por quanto tempo os picos são retidos. O pico do sinal é registrado separadamente da atividade principal no medidor. As configurações variam de “Off” (sem retenção de pico) a “Infinite” (em que o pico não é limpo automaticamente). O padrão é “Medium Hold” (retenção média).

Pre-fader Metering on Tracks: quando ativado, a medição é exibida em pré-fader, permitindo visualizar o nível de entrada independentemente do nível do fader. Essa opção é ativada por padrão, pois também determina se você verá atividade nos medidores das trilhas em modo Solo.

- **VCA Control:** define os controles de VCA.

  Move Faders: quando ativado (padrão), os faders dos canais controlados por VCA se movimentam quando o fader VCA é movido. Quando desativado, os faders não se movem, mas uma linha azul representando a posição relativa do VCA é animada na área de medição.

  Allow VCA Mute Override: Quando ativado (padrão), permite que o estado de mudo do VCA mestre substitua o estado de silenciamento de seus canais membros. Assim, ao silenciar o VCA, os canais membros permanecem mudos, mesmo que tenham sido dessilenciados individualmente. Com a caixa de seleção desativada, os canais membros que estiverem explicitamente dessilenciados ignorarão o comando de mudo do VCA.

  Allow VCA Solo Override: Quando ativado (padrão), o estado de solo do VCA mestre substitui os estados de solo dos canais membros. Assim, ao ativar o solo no VCA, todos os seus canais membros também entram em solo, independentemente dos estados individuais ou de possíveis conflitos em cada canal. Quando desativado, os estados de solo individuais dos canais não são afetados pelo comando de solo do VCA mestre.

- **Virtual Soundcheck:** opções para o recurso de passagem de som virtual, detalhado na seção ‘Player-Recorder’ deste manual.

  Time-of-Day recording: quando ativado, o gravador usa a hora do dia do relógio do sistema como referência de código de tempo.

  Set Locator 1 to Rec start: cria um rótulo de localizador no início da gravação.

- **OSC:** opções de uso do OSC (“Open Sound Control”), um protocolo amplamente usado para comunicação em rede entre tablets, minicontroladores, sistemas de controle de espetáculos e outros dispositivos que podem controlar o Fairlight Live. São fornecidas opções para conexão com servidores, incluindo campos de porta, modo e nome. Consulte o Apêndice do manual para mais informações sobre o suporte ao OSC.

  > **DICA** Há aplicativos para iPad que usam OSC e permitem controlar o Fairlight Live remotamente, ideais para configuração móvel do Show, ajustes de ambientes de monitoramento individual ou operações de matriciamento.

- **Ember+:** o Ember+ (Glow/S101) é um protocolo de controle de espetáculos e automação que permite que controladores de terceiros, sistemas de automação e aplicativos personalizados consultem e controlem o mixer do Fairlight Live em tempo real. As informações sobre o suporte ao protocolo podem ser encontradas no Apêndice deste manual.

  Enable: opção para ativar o controle Ember+. Após a ativação, as informações de porta de configuração do servidor são exibidas.

  Server Port: permite inserir um endereço de servidor.

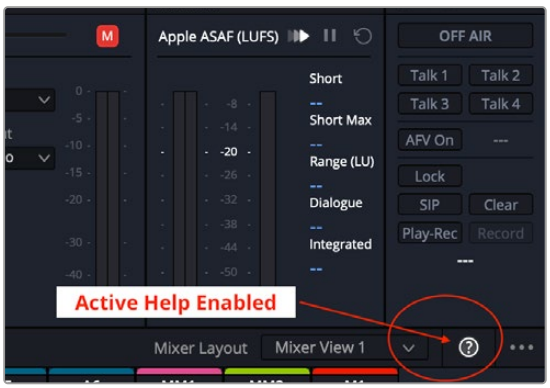
  Server Name: campo de opção de nome, com o valor padrão “Fairlight Live”.

Active Help Mode

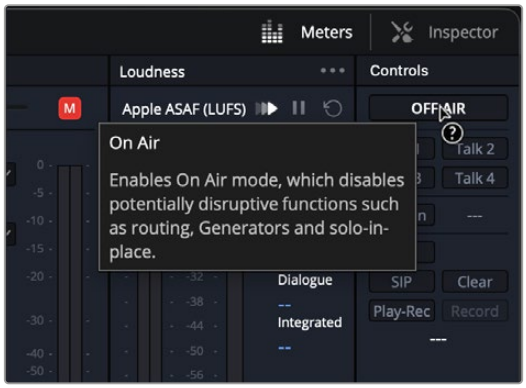
Esse modo permite acessar “bolhas” de ajuda quando você passa o mouse e clica em uma área de interesse.

Para ativá-lo ou desativá-lo, escolha um dos dois métodos a seguir:

- Clique no ícone “?” na área divisória mais escura entre a área de controle principal (canto superior direito) e o mixer. O ícone é exibido em um branco mais brilhante com o modo de ajuda ativado.
- Selecione “Active Help Mode” no menu Help. Um tique é exibido com a ativação da ajuda.



Habilitação do Modo Active Help



Modo Active Help exibindo texto de ajuda On Air.

Quando habilitado, você verá um ícone especial junto do cursor do mouse. Mova até um controle na tela sobre o qual deseja saber mais. Se o cursor exibir um ícone de interrogação, você pode clicar para visualizar o texto de ajuda do recurso. Se um ícone de círculo branco for exibido com uma linha cruzada, a ajuda não está disponível para esta área. O recurso também funciona em janelas e caixas de diálogo.

Fairlight Live Preferences

A janela Fairlight Live Preferences traz configurações específicas para estações de trabalho que permitem personalizar o software.

Para acessar Fairlight Live Preferences, realize uma das seguintes ações:

- Selecione Fairlight Live > Preferences.
- Pressione Command + Vírgula.

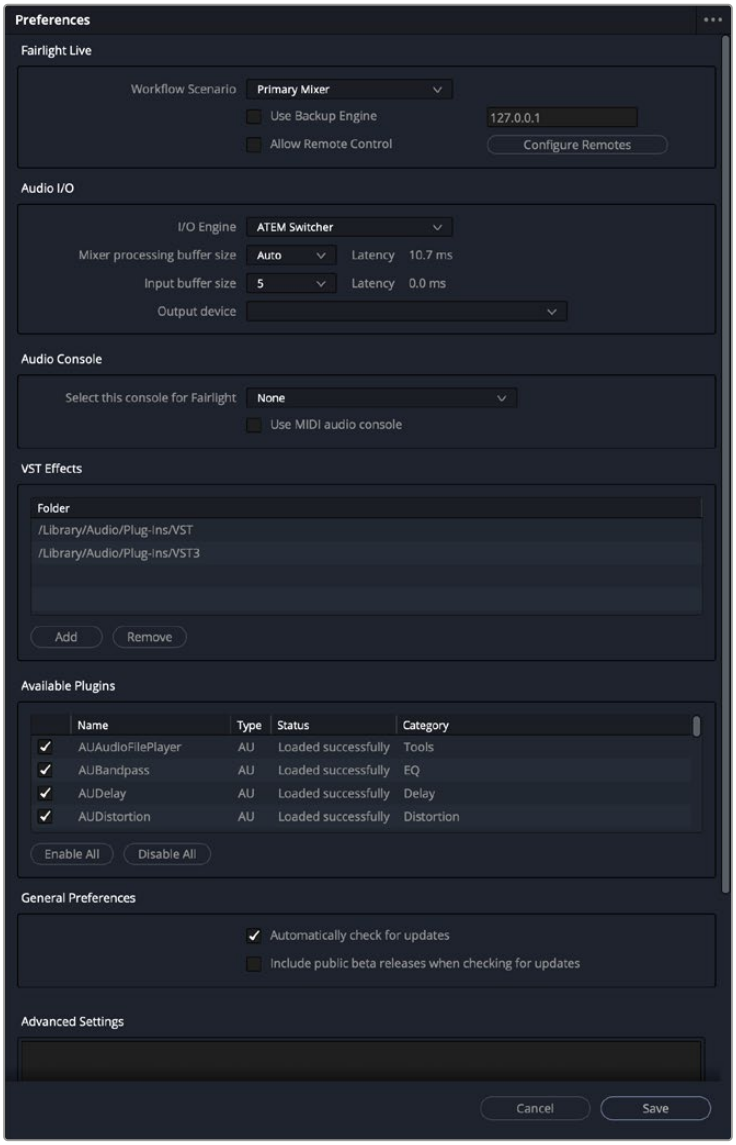
Audio I/O

Permite selecionar o hardware de áudio de E/S ou a topologia de driver e os tamanhos de buffer de reprodução e gravação do Fairlight Live.

- **I/O Engine:** selecione o hardware de áudio ou tipo de driver, incluindo o sistema operacional de áudio do computador, switchers de produção ATEM da Blackmagic Design compatíveis e periféricos multicanal usando USB, Thunderbolt ou protocolos de áudio sobre Ethernet.
- **Mixing Processor buffer processing size:** permite determinar o tamanho do buffer de processamento da mixagem. A exibição da latência à direita indica a latência aproximada da opção escolhida, em milissegundos. A opção padrão é “Auto”, que define automaticamente um tamanho de buffer lógico padrão de acordo com o mecanismo de E/S escolhido. Se você tiver um computador host com capacidade suficiente, além de um periférico multicanal com drivers de alto desempenho, é possível manter a latência reduzida (tão baixa quanto 32 amostras).

- **Input buffer processing size:** permite determinar o tamanho do buffer de entrada. A exibição da latência à direita indica a latência aproximada da opção escolhida, em milissegundos. A escala numérica não é relacionada ao tempo, mas denota um tamanho de buffer interno, de 0 a 8. O padrão é 5, que é adequado para a maioria dos usos.
- **Input device:** permite selecionar o dispositivo de áudio de entrada do hardware conectado ao sistema.
- **Output device:** permite selecionar o dispositivo de áudio de saída do hardware conectado ao sistema.

OBSERVAÇÃO Para oferecer o máximo desempenho e confiabilidade, o Fairlight Live reserva o uso exclusivo das interfaces de áudio que você atribuir na aba Audio I/O. Dessa forma, os periféricos escolhidos não podem ser usados por outros aplicativos enquanto o Fairlight Live estiver ativo, mas ficam disponíveis para uso ao encerrar o Fairlight Live.



Fairlight Live Preferences.

Agregar periféricos de E/S

No macOS, você pode criar vários dispositivos de E/S agregados ao criar um Dispositivo Agregado em Configuração de Áudio e MIDI. No entanto, a menor latência é obtida com um único periférico. Isso ocorre porque o macOS tem que atribuir buffers maiores ao agregar dispositivos e também permitir o gerenciamento da sincronização de clock entre diferentes periféricos.

OBSERVAÇÃO No futuro, o suporte à conectividade de SMPTE 2110 permitirá que o Fairlight Live atenda a configurações de E/S maiores.

Audio Console

Permite selecionar um Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 ou Audio Panel 40) ou um controlador de console MIDI conectado ao seu sistema. Após a configuração, pode ser necessário encerrar e reiniciar o Fairlight Live para utilizá-lo.

DICA Para MIDI, você pode escolher entre os protocolos HUI ou MCU e atribuir as portas de entrada e saída MIDI.

VST Effects

Os plugins VST geralmente são instalados em uma pasta padrão do sistema, mas este painel permite adicionar locais personalizados para pesquisar plugins de áudio VST ou VST3.

OBSERVAÇÃO O local dos plugins AU (Audio Unit) no macOS não é configurável pelo usuário. Eles são instalados em uma única pasta do sistema gerenciada pelo macOS.

Available Plugins

- **Available Plugins:** uma lista rolável que exibe todos os plugins de áudio disponíveis para uso no Fairlight Live, com os VST listados antes dos AU. Cada plugin na lista conta com uma caixa de seleção que exibe se ele está habilitado no momento. Quaisquer plugins que possam causar uma falha durante o carregamento na inicialização são automaticamente desativados quando são verificados. Você pode usar esta lista para conferir quais plugins foram desativados para fins de solução de problemas, e reativar plugins colocados na lista de bloqueio remarcando suas caixas de seleção.
- **Category Column:** Plugins VST e Audio Units são organizados em categorias no mixer do Fairlight Live. Você pode mover um plugin para uma categoria diferente clicando no nome da categoria e selecionando uma nova na lista suspensa Category.

OBSERVAÇÃO Isso não se aplica aos plugins Fairlight FX.

Latência e o Fairlight Live

Em um computador Mac ou Windows moderno, multinúcleo e de alta performance, o Fairlight Live pode operar com um buffer de baixa latência (definido em Fairlight Live > Preferences > Audio I/O) e fornecer um excelente desempenho.

E quanto ao desempenho de latência com diferentes periféricos?

Nem todas as interfaces de áudio de fabricantes diferentes oferecem desempenho de latência otimizado. Isso pode estar relacionado aos drivers ou firmware. Para melhores resultados, selecione periféricos conhecidos por terem drivers confiáveis e que ofereçam um excelente desempenho de baixa latência.

Plugins e latência

Em geral, com um computador rápido e potente, E/S de baixa latência e bons drivers, o desempenho de latência com plugins pode ser excelente, permitindo processar muitos canais e obter uma latência de ponta a ponta de 5 ms ou menos da entrada à saída do sistema.

A maioria dos efeitos Fairlight Live, e plugins AU ou VST de terceiros (incluindo EQ e Dinâmica do canal Fairlight) não introduzem latência adicional. Eles realizam todo o processamento dentro de um único período de buffer do Fairlight Live.

Alguns plugins, como limitadores ou um compressor multibanda, podem apresentar centenas de amostras de latência. Isso se aplica especialmente a plugins AU ou VST de terceiros que podem usar um buffer de antecipação (look-ahead), resultando em maior latência. No contexto de uma transmissão, uma latência um pouco maior é aceitável, especialmente se o profissional no ar estiver trabalhando com um barramento mix minus e não estiver ouvindo o atraso nos fones de ouvido ou headset.

Se o seu uso for mixagem musical, o monitoramento dos artistas pode se tornar uma preocupação maior, e o desempenho de latência pode ser um fator determinante na escolha do processamento de sinal a ser utilizado.

Para entender detalhes sobre a latência na sua cadeia de sinal, abra o Index (botão no canto superior esquerdo da janela principal). Observe a coluna ADC, onde qualquer latência adicional gerada pelo uso de um plugin é exibida em amostras de áudio.

General Preferences

- **Automatically check for updates:** quando ativado, notifica se há uma versão atualizada do Fairlight Live disponível para download e instalação.
- **Include public beta releases when checking for updates:** quando ativado, versões beta públicas mais recentes serão incluídas na busca por atualizações. Quando desativado, apenas versões finais solicitarão uma atualização.

Barra de ferramentas da interface

A barra de ferramentas localizada no topo da interface do Fairlight Live contém um indicador “On Air” que acende quando o sistema está no modo On Air, além de botões para abrir e fechar o Índex, o Painel da Ponte de Medidores e o Inspetor.



A barra de ferramentas da interface do Fairlight Live.

DICA Para acesso mais rápido, você pode criar atalhos de teclado na janela de personalização de teclado para abrir e fechar esses painéis.

Painel de medição e monitoramento mestre

Este painel exibe todos os medidores de áudio dos canais de entrada do mixer e os medidores dos barramentos Main, Sub, Aux e Matrix da mixagem, indicando o formato de áudio de cada canal do mixer, como mono, 5.1, entre outros. À direita dos medidores estão os controles e medidores de Sala de Controle, Estúdio e Loudness.

Ao clicar com o botão direito em qualquer ponto dos canais de entrada ou dos medidores de barramento, você abre um menu que permite alternar entre visualizações de uma ou duas fileiras dos medidores, além de escolher entre medidores estreitos ou largos.

Clicar duas vezes em qualquer ponto no painel dos medidores de Trilhas alterna a visualização entre uma ou duas linhas.

Passar o mouse sobre a borda inferior do painel exibe um cursor que permite alterar a altura, enquanto passar o mouse sobre o divisor na borda esquerda do primeiro medidor de barramento altera a largura dessa seção.



O painel de medição e monitoramento mestre.

Medidores de canais

Localizados no lado esquerdo do painel de medição e monitoramento mestre, esses medidores correspondem às faixas dos canais de entrada do mixer. Como mencionado anteriormente, eles indicam o formato de áudio dos respectivos canais do mixer: canais mono possuem um único medidor, canais estéreo possuem dois, canais 5.1 possuem seis, e assim por diante.

Cada medidor de trilha e barramento (exceto os medidores de Loudness) exibem níveis RMS (Valor Quadrático Médio) em uma escala dB. Uma única linha que indica o valor máximo em qualquer instante é mantida brevemente logo acima dos níveis RMS atuais, que aparecem como uma barra sólida que se estende a partir da parte inferior do medidor.

Os medidores RMS exibem uma média ponderada do nível de áudio que é mais próxima da forma como o áudio é percebido, embora não sejam tão precisos na medição da percepção de intensidade sonora quanto os medidores de Loudness, que serão abordados mais adiante nesta seção.

Medidores de barramento

À direita dos medidores de canais, os medidores de barramento (Bus) permitem monitorar a soma de todos os canais roteados para cada barramento. Os medidores de barramento são separados por tipo (Main, Sub, Aux e Matrix) e, como os medidores de canais, exibem o formato do áudio de entrada.

Medidor Control Room

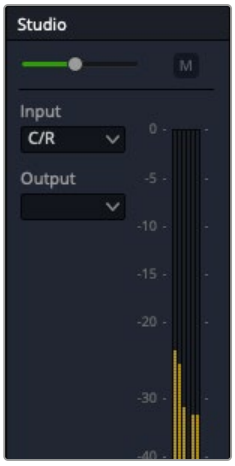
Esse é um medidor de pico dBFS que exibe a soma de todos os canais de áudio roteados para o barramento selecionado na lista de seleção de entradas (Input) monitorada na sala de controle (Control Room) com a configuração de alto-falantes selecionada na lista de saídas (Output).

O monitoramento geral do volume é controlado pelo deslizador acima da lista de seleção de entradas (Input).

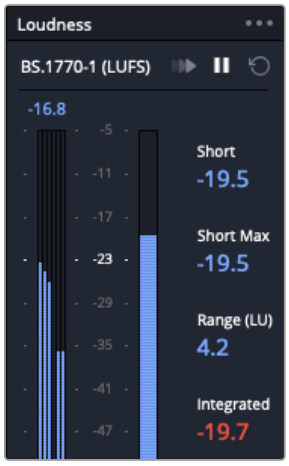
À direita do controle deslizante de volume estão os botões de atenuação, Dim (D), e silenciamento, Mute (M). O botão de atenuação pode ser ativado manualmente ao clicá-lo, ou automaticamente, ao usar o sistema de intercomunicação. O botão de silenciamento é ativado ou desativado ao clicá-lo.



Medidor Control Room



Medidor Studio



Medidor Loudness



O menu de opções de Loudness.

Medidor Studio

O medidor de estúdio (Studio) exibe a soma de todos os canais de áudio roteados para o barramento selecionado na lista de seleção de entradas (Input). O áudio resultante pode ser monitorado no estúdio com a configuração de alto-falantes selecionada na lista de saídas (Output).

- O monitoramento geral do volume é controlado pelo deslizador acima da lista de seleção de entradas (Input).
- O botão Mudo (M), localizado à direita do deslizador de volume, pode ser alternado entre ativo e inativo ao clicá-lo.

Medidor Loudness

O medidor Loudness inclui dois medidores gráficos e leituras numéricas que exibem o “loudness integrado” da mixagem geral, em conformidade com o padrão utilizado por todas as especificações de mixagem vigentes para entrega ao cliente. Diferentemente dos medidores de áudio RMS encontrados no mixer, que medem o áudio em dB, os medidores de Loudness realizam um tipo de análise diferente, medido em LUFS (Unidade de Loudness em Fundo de Escala).

Opções de Loudness

Clicar no menu de opções (três pontos) no canto superior do medidor de Loudness, abre um menu suspenso com as seguintes opções de configuração:

- **Loudness Source:** essa opção abre um submenu no qual é possível selecionar entre o canal Bus, Sub, ou Aux que você deseja analisar.
- **Reset:** essa opção redefine o medidor após a realização de uma análise.
- **Absolute Scale:** configura o medidor para realizar uma medição absoluta do tipo de escala selecionado.

Padrões de Loudness

Você pode selecionar qualquer um dos padrões internacionais de monitoramento de loudness reconhecidos pela indústria listados abaixo.

Cada padrão usa o valor de loudness integrado (Integrated Loudness) junto de uma tolerância específica para indicar se o nível de mixagem atual está suficientemente alto.

Quando o valor de loudness integrado é exibido em uma fonte amarela, está dentro da tolerância. Um valor azul indica que está abaixo da tolerância e valores vermelhos indicam níveis de loudness acima da tolerância.

Os padrões de Loudness disponíveis são:

- **BS.1770-1:** o padrão ITU-R de 2006 que utiliza filtragem K para medir o loudness integrado e oferece suporte à medição de pico verdadeiro, que considera picos entre amostras.
- **BS.1770-4:** o padrão ITU-R 2016 atualizado que adiciona segmentação (gating) de loudness, aprimorando a precisão ao excluir segmentos quase silenciosos do material, evitando que reduzam o nível médio medido. Todos os padrões de radiodifusão e streaming abaixo utilizam o BS.1770-4 como referência ao medir a saída.
- **ATSC A/85:** o padrão dos Estados Unidos que utiliza o BS.1770-4 como base, com alvo de -24 LKFS para conteúdo de programa.
- **EBU R128:** o padrão europeu que utiliza o BS.1770-4 como base, com alvo de -23 LKFS para conteúdo de programa.
- **OP-59:** o padrão neozelandês e australiano, corresponde ao ATSC A/85 com alvo de -24 LKFS e -2 dBTP (pico verdadeiro).
- **TR-B32:** o padrão japonês para radiodifusão. Utiliza a segmentação de loudness. Alvo de loudness integrado: -24 LKFS, Pico verdadeiro máximo: -1 dBTP, com segmentação relativa de -10 LU e segmentação de silêncio absoluto de -70 LKFS.
- **AGCOM 219:** o padrão italiano para radiodifusão, utiliza segmentação, com alvo de -23 LUFS.
- **Apple ASAF:** o formato de renderização de áudio espacial da Apple, com loudness alvo de -20 LUFS.

Medidores Gráficos de Loudness

Dois medidores distintos oferecem uma medição gráfica dinâmica de loudness do barramento selecionado para monitoramento, de acordo com o padrão de loudness escolhido, que determina como analisar a intensidade subjetiva de áudio de uma mixagem para fins de conformidade com os padrões de controle de qualidade (QC) de radiodifusão exigidos.

- O medidor azul-aço à esquerda exibe tanto os canais quanto o barramento selecionado que você estiver monitorando, excluindo canais LFE de formatos surround, que não são considerados na medição de loudness. Essa análise de canais discretos é utilizada para o cálculo de todos os demais valores do sistema de medição de loudness.
- O segundo medidor mono azul-aço à direita exibe a soma de todos os canais no outro medidor, exibido em LU (unidade de loudness). O valor numérico exibido no topo do painel do Medidor de Loudness é o valor máximo de LU atingido. Esse valor é mantido até ser redefinido ao clicar no botão Reproduzir/Parar ou Redefinir acima do Medidor Loudness.

Medidores de loudness numéricos

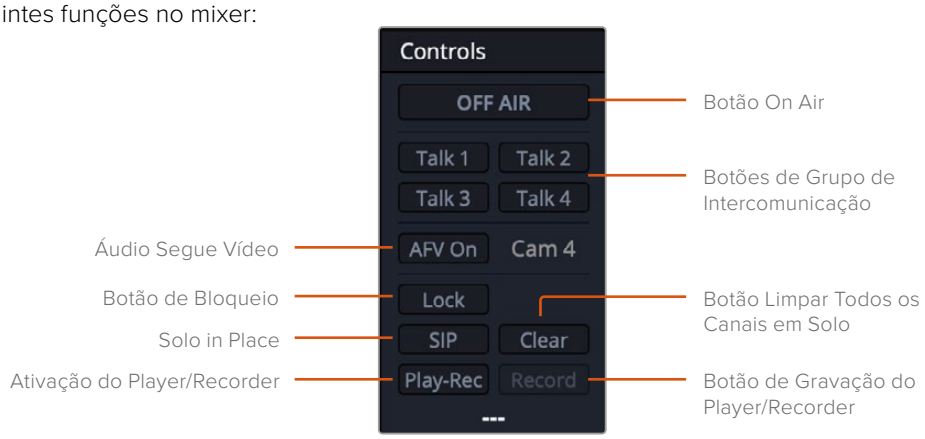
Um conjunto de valores à direita dos medidores gera informações sobre o nível de áudio do seu mix. Embora os medidores gráficos sejam úteis para analisar sua mixagem à medida que você trabalha, essas leituras numéricas são especialmente importantes por fornecerem as informações exatas para a conformidade com os padrões de qualidade. Eles significam o seguinte:

- **Short:** mede o nível médio de LU durante uma janela de 30 segundos.
- **Short Max:** exibe o nível máximo durante a mesma janela de 30 segundos. Esta análise é exigida pela recomendação EBU R128.
- **Range:** mede a faixa dinâmica de loudness do seu mix (em LU, ou unidades de loudness), que é a diferença entre os níveis médios mais baixos e mais altos do mix. Analisa a intensidade subjetiva de áudio geral durante um intervalo reproduzido da mixagem, descartando os 10% mais baixos e 5% mais altos, e apresenta uma expressão padronizada da diferença entre os níveis baixos e altos remanescentes. A janela de análise corresponde ao tempo de reprodução. Esta análise é um requisito da maioria das normas de controle de qualidade.

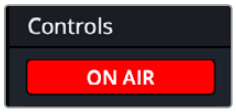
- **Dialogue:** esse valor é exibido ao usar o padrão de loudness Apple ASAF e mede a porcentagem do tempo em que o áudio contém diálogo.
- **Integrated:** mede o valor de LUFS do trecho da mixagem que foi reproduzido. À medida que você reproduz, esse valor integrado se acumula. Esta análise é um requisito da maioria das normas de controle de qualidade.

Controles

Esta seção do painel de medição e monitoramento mestre inclui botões mestre para controlar as seguintes funções no mixer:



ON AIR (OFF)



Botão On Air ativo.

Clicar no botão On Air (“Off” é exibido como padrão) alterna o modo No Ar do Fairlight Live, que impede ações acidentais que poderiam interromper as saídas principais, como adicionar, excluir ou alterar plugins, abrir ou criar um novo Show, abrir as preferências do Fairlight Live ou fechá-lo.

Outras ações evitadas incluem alterações de formatos de canais e barramentos, exclusão de canais, habilitação de Solo-in-Place, ativação do oscilador ou da passagem de som virtual e ajustes das configurações de sincronização.

Quando o modo No Ar está ativo, o nome do botão “Off” se altera para “On Air”, e o indicador “On Air” localizado à esquerda do nome do Show na barra de ferramentas da interface acende em vermelho.

Além disso, o On Air também sincroniza o estado no ar com um switcher ATEM conectado, permitindo que o mixer reflita com precisão o status do programa.

Talk (Intercomunicação)



Botões de grupos de intercomunicação.

Os botões mestres nesta seção controlam os quatro grupos de intercomunicação aos quais um canal ou barramento pode ser atribuído.

Ao clicar em um botão de grupo de intercomunicação (Talk), ele acende em vermelho e permite a comunicação com os canais atribuídos a esse grupo, por meio dos botões de grupo de intercomunicação em cada faixa de canal.

Para comunicação com vários grupos simultaneamente em um canal específico, clique nos botões de grupo correspondentes.

Os botões de intercomunicação travam ao serem pressionados, permitindo que a comunicação bidirecional sem o uso das mãos permaneça ativa. No entanto, pressionar e segurar o botão Talk brevemente alternará para um modo momentâneo, permitindo segurar para falar e soltar ao finalizar a comunicação com o grupo de intercomunicação individual.

AFV (Áudio Segue Vídeo)



Audio segue vídeo.

O AFV, ou “Áudio Segue Vídeo” é um recurso de produção presente em switchers de vídeo e transmissões de áudio em que o áudio associado a uma fonte de vídeo é selecionado automaticamente ou aplicado com fade in/out no canal do mixer sempre que essa fonte de vídeo é ativada. O Fairlight Live permite atribuir suas câmeras a conexões de barramento AFV que controlam esse comportamento.

A atribuição de AFV está disponível em qualquer canal de entrada ou saída, incluindo barramentos, faders de submixagens ou VCAs.

> Para mais informações sobre o recurso Áudio Segue Vídeo, consulte ‘Configurações AFV (Áudio Segue Vídeo)’.



Faixas de canal com AFV ativo.

Um botão mestre de ativação/desativação do AFV está localizado na seção “Controls” no canto superior direito da tela. Quando o botão está ativo, o rótulo fica verde e o nome da câmera ativa é exibido à direita do botão AFV. Simultaneamente, a seção AFV de qualquer canal, barramento ou VCA atribuído para seguir uma câmera será preenchida com o número da câmera em vermelho. Enquanto o fade in ou fade out do áudio sob o controle AFV ocorre, o indicador fica amarelo. Se nenhuma câmera estiver ativa, a área de exibição à direita do botão fica vazia.

Lock

As superfícies de controle Fairlight Live Audio Panel contam com um modo de bloqueio mestre para evitar alterações não autorizadas em um Show quando o software Fairlight Live não estiver sendo supervisionado. Se ativado no software e com o Lock inativo, o texto fica verde; se ativo (via Fairlight Live Audio Panel), fica vermelho.

Se um Fairlight Live Audio Panel estiver conectado, esse botão espelha o estado de bloqueio mestre do painel; caso contrário, permanecerá inativo.

SIP (Solo em Posição)

Este botão ativa o modo Solo em Posição. Como o nome indica, o SIP monitora o sinal em solo com seu caminho de entrada de sinal até o barramento mestre de monitoramento intacto, com o nível e a panorâmica afetando o sinal. Isso permite a monitoração em contexto, diferentemente do PFL/AFL, que monitoram o sinal de forma isolada por meio de um caminho de monitoramento PFL separado. Os botões Solo estão disponíveis em todas as faixas de canais de entrada e canais VCA.

OBSERVAÇÃO Ao colocar o seu Show no ar, o solo em posição é desativado automaticamente.

Quando o modo SIP é ativado, as operações de solo funcionam como detalhado abaixo. Há mais três modos de solo (PFL, AFL, e PFL+AFL) com três conjuntos de controle um pouco diferentes

Para mais informações sobre botões 'Solo', consulte esta seção:

- Para solar uma única faixa de canal ou VCA, clique no botão Solo.

OBSERVAÇÃO Ao habilitar "PFL Exclusive" em Show Settings, os botões Solo passam a operar em modo de solo exclusivo para PFL, no qual, ao clicar no botão Solo em uma faixa de canal, os demais canais ou barramentos são removidos do modo solo, permitindo que apenas um deles permaneça em solo e seja ouvido por vez.

Mantendo a tecla Command pressionada, clique em um botão Solo para definir esse canal como Solo Safe. O botão Solo fica azul ao invés de verde.

- Solo Safe está disponível apenas no modo SIP, pois em AFL ou PFL, apenas um único elemento é colocado em solo em um caminho de sinal independente.
- As faixas de canal definidas como Solo Safe são sempre ouvidas, mesmo se Solo estiver ativado em outras faixas de canal. Isso pode ser útil para barramentos de retorno de efeitos, como a reverberação, nos quais você pode querer ouvir o efeito mesmo quando os canais ou barramentos que o alimentam estão em solo.
- Para retirar um canal ou VCA do modo Solo Safe, mantenha a tecla Command pressionada e clique novamente no botão Solo para que ele retorne ao funcionamento normal.

  OBSERVAÇÃO Ao ativar o solo de um canal ou barramento no modo solo exclusivo (Solo Interlock ativo), as faixas de canal em modo Solo Safe não serão afetadas. Caso deseje incluir esse canal ou VCA, primeiro é necessário desativar o botão Solo Safe.

- Para ativar o solo em várias faixas de canais adjacentes, clique e arraste para criar uma caixa delimitadora em torno dos canais que você deseja colocar em solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção.
- Para remover faixas de canais do modo solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção, ou clique no botão Clear no painel de medição e monitoramento mestre.
- Você pode ativar o solo em faixas de canais não adjacentes ao manter Command pressionado e clicar em cada botão Solo ou manter Command pressionado, clicar em cada faixa de canal e, em seguida, manter Option pressionado e clicar em qualquer botão Solo dentro da seleção de canais.

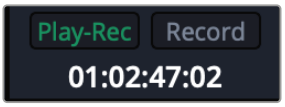
Clear

Pressionar Clear desativará o solo nas faixas de canais que estiverem em solo. Isso é especialmente útil quando os modos PFL ou Solo Interlock estão desativados (consulte File > Show Settings), tornando possível ter muitos canais em solo com faixas de canal fora da visualização.

Play-Rec

Este botão ativa o Player/Recorder, que pode ser acessado pelo menu Window.

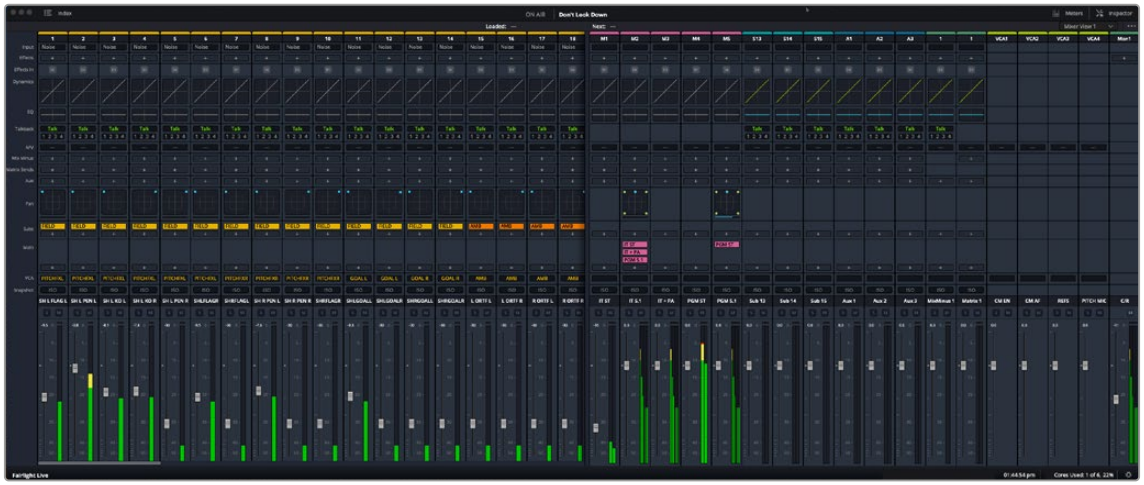
OBSERVAÇÃO Este botão deve estar habilitado para que o Player/Recorder funcione e também afeta a operação dos painéis Fairlight Live Audio Panel, que não têm um botão de ativação principal.



O botão Play-Rec ativado, exibindo o botão de gravação e contador em tempo real.

Mixer

O mixer do Fairlight Live fornece um conjunto de controles gráficos para várias funções e tarefas, como a seleção de fontes de entrada de áudio, ativação da intercomunicação, Áudio Segue Vídeo (AFV) e atribuição de canais a barramentos (submixagens), canais VCA e canais de saída. Também é possível ajustar EQ e Dinâmica, adicionar filtros e plugins Fairlight FX ou AU e VST, definir níveis, panoramizar áudio estéreo, surround, ambissônico ou Apple Immersive Audio (ASAF), além de silenciar e solar canais individuais.



O mixer do Fairlight Live.

O mixer de áudio inclui dois conjuntos de faixas de canais com controles correspondentes para as fontes e destinos de áudio do seu Show. Por padrão, o conjunto de faixas de canais mais à esquerda traz controles para cada sinal de entrada, enquanto a faixa de canais mais à direita inclui os controles de cada barramento criado para gerenciar o fluxo do sinal dos canais de entrada de áudio para submixagens e saídas, além dos canais auxiliares e VCAs.

DICA Clicar com o botão direito no número da parte superior da faixa de canal permite copiar e colar as definições de canal, incluindo dinâmica e EQ. Você também pode adicionar ou excluir canais do mixer, assim como alterar o formato e a cor do canal a partir desse menu suspenso.

Cor do canal

Cada canal, barramento e VCA pode ser codificado por cores ao clicar com o botão direito no topo da faixa de canal, onde a cor e o número do canal estão localizados e, em seguida, selecionando “Change Channel Color” para escolher a cor.

As cores de canais e barramentos também são aplicadas ao medidor correspondente no painel de medição e monitoramento mestre.

Número do canal

Cada canal, barramento e VCA é identificado por um número, além de seu nome e cor.

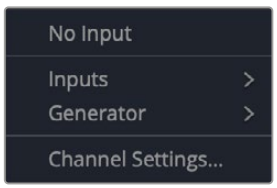
Os números de canais e barramentos também identificam os medidores correspondentes no painel de medição e monitoramento mestre.

Seleção de entrada

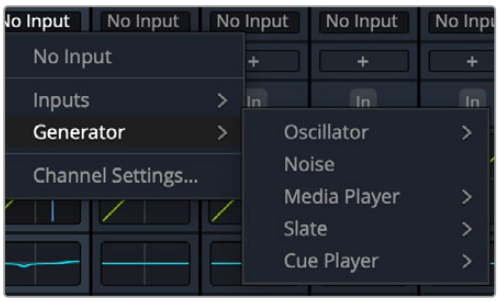
Esse menu suspenso permite realizar o patch de entradas, barramentos, sinais utilitários e configurar as definições de canais (Channel Settings) dos sinais de áudio roteados por meio do Fairlight Live ou de outras interfaces físicas.

Inputs

Essa opção permite selecionar uma entrada física para o canal.



Menu de seleção de entradas



Seleções do gerador

Generators

As opções nesse submenu permitem selecionar as fontes de áudio exibidas na captura de tela para utilizar ruído, tons de teste, slate ou áudio do Media Player ou do Cue Player.

Os geradores Oscillator, Noise, Media Player e Slate podem ser configurados na janela Generator Settings, que pode ser acessada por meio do menu Window.

Generator Settings

Acesse Generator Settings em Window > Open Generators.

Os ajustes de configuração detalhados abaixo podem ser aplicados por todo o sistema e são mantidos no arquivo do Show.



A janela Generator Settings.

Oscillator

Essa seção das definições de gerador inclui os seguintes controles e opções:

- **Ativar/Desativar:** habilita ou desabilita o oscilador.
- **Frequency:** permite definir a frequência do oscilador, com um intervalo de 20 Hz a 15 kHz e um padrão de 1 kHz.
- **Botões de Frequência:** permitem selecionar uma frequência de oscilador predefinida de 100, 440, 1K (padrão) ou 2K, ou uma varredura ascendente contínua de frequências entre 20 Hz e 15 kHz.
- **Ident:** ao executar o oscilador em estéreo, esse menu suspenso oferece opções para ajudar a identificar os sinais dos canais esquerdo e direito, interrompendo o tom de teste de forma intermitente. EBU interrompe apenas o canal esquerdo; e a opção 1L, 2R alterna entre a interrupção de cada lado em um padrão específico.
- **Level:** define o nível de saída, com um intervalo de -50 dB a +10 dB e um valor padrão de -15 dB.

Noise

O gerador de ruído (Noise) inclui os seguintes controles e opções:

- **Ativar/Desativar:** habilita ou desabilita o gerador de ruído.
- **Tipo de Ruído:** esses botões permitem usar ruído branco ou cor-de-rosa.
- **Level:** define o nível de saída, com um intervalo de -50 dB a +10 dB e um valor padrão de -15 dB.

Media Player

O Media Player é um leitor de arquivos de áudio mono ou estéreo que pode ser configurado para reproduzir arquivos de origem WAV ou MP3 e ter patch aplicado a um ou mais canais de entrada como uma fonte geradora.

Quando o Media Player está ativado, ele analisa a pasta de origem à qual está conectado e reproduz aleatoriamente todos os arquivos WAV ou MP3 compatíveis nesse local até ser desativado.

O áudio mono é reproduzido nos canais esquerdo e direito, enquanto arquivos estéreo e outros formatos multicanal são reproduzidos usando o primeiro par de canais, com conversão de taxa de amostragem aplicada quando necessário.

O Media Player também pode ser controlado e configurado com as seguintes opções:

- **Ativar/Desativar:** habilita ou desabilita o Media Player e inicia e encerra a reprodução da pasta de origem.
- **Setup:** esse botão permite conectar o Media Player à pasta de origem desejada.
- **Level:** define o nível de saída, com um intervalo de -50 dB a +10 dB e um valor padrão de -15 dB.

Slate

O processamento Slate pode rotear um sinal de microfone de intercomunicação integrado simultaneamente para todos os canais/barramentos de gravação, funcionando como uma claquete, ao permitir que o operador anuncie as informações de identificação (“Cena 4, Tomada 2”, etc.) que ficam registradas diretamente no material gravado. É como uma “claquete de áudio”.

Como função secundária, um tom de slate pode ser enviado (normalmente um tom de referência de 1 kHz) juntamente com ou separadamente do microfone, podendo ser usado para alinhar os níveis ao longo de toda a cadeia de sinal.

No contexto específico de transmissões, a função Slate também é usada para:

- Enviar anúncios de programa ou cues para todos os feeds simultaneamente.
- Encaminhar feeds IFB/mix-minus para o talento ou locações remotas.
- Inserir identificação por voz em uplinks de satélite ou em gravações em fita para fins de catalogação ou arquivamento.

A funcionalidade Slate do Fairlight Live inclui as seguintes opções:

- **Ativar/Desativar:** habilita ou desabilita o recurso Slate.
- **Source:** esse menu suspenso permite selecionar a fonte sonora. As opções são: oscilador (Osc), gerador de rúido (Noise) ou leitor de mídia (Player).
- **Level:** define o nível de saída, com um intervalo de -50 dB a +10 dB e um valor padrão de -15 dB.

Controles de Canais

Uma janela separada com vários controles para funções de entrada de canal e intercomunicação, saída direta, mix minus e outras funções.

Janela de controles de canal

A janela Controles de Canal é dividida em duas fileiras de controles e opções. A linha superior inclui os controles de caminho de entrada e a linha inferior os controles de intercomunicação, saída direta e mix minus do canal.



Janela de Controles de Canal

Input Path

Clicar em qualquer um desses botões permite acessar os controles e configurações de cada caminho de entrada.

Input Path A e B

O Fairlight Live oferece suporte a dois caminhos de entrada totalmente independentes, permitindo alternar entre duas configurações para um canal. Cada configuração inclui controles separados para ganho, polaridade, trim, balanço, tempo de atraso e HPF.

Alt Feed

Ativar qualquer um desses feeds alternativos de áudio substitui a sua seleção de caminho de entrada.

- **Player:** seleciona o Player/Recorder como a fonte de entrada do canal (passagem de som virtual).
- **Slate:** quando a geração de Slate está ativada em Generator Settings, clicar nesse botão seleciona o sinal de slate. Quando utilizado em um canal estéreo, o patch do sinal é aplicado tanto ao canal esquerdo quanto direito.

Recorder

Clicar nesse botão arma o canal para gravação, permitindo que o sinal de entrada seja gravado quando o botão de gravação na janela Player/Recorder do Fairlight Live for acionado ou quando o botão de gravação na seção de controle principal for acionado. A janela Player/Recorder pode ser acessada no menu Window.

Controles de Entrada Remota

O knob Gain e os botões 48V, Pad e Line controlam suas respectivas funções em uma interface de áudio compatível conectada ao seu sistema. Esta versão ainda não conta com suporte para periféricos.

Polarity Invert

Permite inverter a polaridade (muitas vezes chamada de “inversão de fase”) do sinal de entrada, independentemente da fonte. Em canais estéreo, dois controles são disponibilizados, permitindo que qualquer um dos canais seja invertido.

Trim

Este knob permite atenuar ou amplificar o sinal de entrada de áudio, com um intervalo de -20 dB a +30 dB.

Balance

O controle de balanço desloca o sinal de entrada para a esquerda ou para a direita em ±10 dB.

Delay (Compensação de Atraso)

Para ajudar a manter o áudio em sincronia com o restante da mixagem, os controles e opções a seguir permitem habilitar e controlar a compensação de atraso de cada faixa de canal.

- **ON:** habilita ou desabilita a compensação de atraso.
- **Units:** utilize esse menu suspenso para selecionar a unidade de medida da quantidade de compensação, incluindo amostras, quadros e ms (milissegundos).
- **Delay:** ajusta a quantidade de compensação.

  A compensação de atraso do canal pode ser necessária para acomodar a latência entre feeds de áudio de fontes diferentes ou devido às distâncias físicas entre diferentes sistemas de alto-falantes em um local.

Talkback

Os botões nessa seção correspondem ao botão Talk e botões de grupos de intercomunicação da faixa de canal.

Esse recurso é útil em situações como uma passagem de som, em que a comunicação com e a partir da sala de controle é necessária enquanto os níveis de entrada estão sendo ajustados.

- **To Channel:** clicar nesse botão permite a comunicação direta entre a sala de controle e o talento, cujo sinal de entrada é roteado para a faixa de canal. Quando ativo, o texto do botão fica vermelho e o botão Talk da faixa de canal correspondente fica verde. Basicamente, esse controle expande o sistema de intercomunicação além dos quatro grupos de intercomunicação, além de permitir a intercomunicação com uma “conexão única” da sala de controle para um canal individual, como necessário.
- **Botões Talk:** esses botões atribuem o canal a qualquer um dos quatro grupos de intercomunicação disponíveis, permitindo a comunicação com vários canais simultaneamente.
- **Talkback/Comunicação no Fairlight Live:** o Fairlight Live é compatível com intercomunicação “pressione para falar” momentânea com o talento e também com necessidades de comunicação duplex. A funcionalidade do sistema pode ser dividida em duas áreas funcionais.
- **Comunicação multivia sempre ativa:** a comunicação entre profissionais de controle criativo (diretores, produtores, engenheiros de mixagem), o talento e a equipe de produção em locação (por exemplo, operadores de iluminação). Esse tipo de aplicação é frequentemente chamado de “comms” (abreviação de comunicação) e envolve utilização simultânea, ativa e sem as mãos, em que o botão Talkback permanece ativo (travado, duplex).

  Intercomunicação momentânea: é utilizada por profissionais criativos da sala de controle para conversas rápidas, principalmente com o talento no ar ou para instruções rápidas em que o sistema de intercomunicação é ativado momentaneamente. Por exemplo, você talvez use esse método para instruir um comentarista específico em um feed Mix Minus ou para conversar com a equipe de palco durante uma passagem de som musical.

  O sistema permite os dois modos: os botões Talkback normalmente permanecem travados quando pressionados e soltos rapidamente, mas, se você mantiver o botão pressionado por um curto período (como faria naturalmente ao falar com quem está no ar), ele funciona de forma momentânea.

Direct Out

Um sinal de saída direta do canal pode ser fornecido ao sistema de intercomunicação ou como uma fonte de saída direta básica.

- **Talkback:** realiza o roteamento do sinal de saída direta para um ou mais barramentos de intercomunicação ativados na seção Talkback do painel.

  On: habilita e desabilita o microfone de Intercomunicação.

  Dim: define a quantidade de atenuação aplicada ao sinal de saída direta quando a Intercomunicação estiver acionada.

- **Output:** controla o sinal de saída direta, que pode ser roteado por meio da janela Patch Matrix até o destino desejado. As saídas diretas podem ser encontradas na aba Output da janela Patch Matrix.

  On: habilita e desabilita a saída direta.

  Post: quando ativado, o sinal de saída direta é alimentado após o fader.

  Level: ajusta o nível do sinal de saída direta com um intervalo de ganho de -100 dB a +10 dB. Clicar duas vezes no controle o redefine para 0 novamente (ganho unitário).

Mix Minus

- **Source:** esse menu permite configurar um dos seus barramentos Mix Minus para uso especializado com as funções Cue ou Conference.

  Cue: esse recurso requer um Fairlight Live Audio Panel conectado para funcionar. Se On estiver selecionado e o botão Cue do Fairlight Live Audio Panel for pressionado, o sinal do canal é enviado ao destino Mix Minus designado. Ao soltar o botão Cue, o feed é desativado. A função Cue permite que canais individuais sejam conectados ao barramento Source Mix Minus momentaneamente, como para comentaristas ou outro talento.

  Conf: se ativado, quando o fader do canal é totalmente abaixado, o sinal PFL do canal permanece ativo no barramento Mix Minus designado. Esse modo permite que comentaristas ou outro talento conversem quando suas fontes não estiverem no ar, mas ainda precisem se comunicar com outros na conferência, como em um intercomunicador, mesmo que o fader esteja totalmente fechado.

- **Talkback:** o sinal de intercomunicação pode interromper o barramento Source Mix Minus quando um ou mais barramentos de Intercomunicação estiverem habilitados na seção Talkback do painel.

  On: ativa e desativa a conexão do microfone de intercomunicação com a saída do barramento Mix Minus designado, de modo que, quando um botão de Talkback é ativado, ele interrompe o feed do barramento Mix Minus.

  Dim: define a quantidade de atenuação aplicada ao sinal de intercomunicação enviado ao barramento Mix Minus de saída designado quando Talkback estiver acionado.

- **Output:** o sinal de intercomunicação pode interromper a saída direta do canal.

  On: ativa e desativa a conexão do microfone de intercomunicação com a saída direta, de modo que, quando um botão de Talkback é ativado, ele interrompe a saída direta.

  Post: quando acionado, o sinal de intercomunicação é alimentado para a saída direta após o fader.

  Level: ajusta o nível do sinal de saída direta com um intervalo de ganho de -100 dB a +10 dB. Clicar duas vezes no controle o redefine para 0 novamente (ganho unitário).

Efeitos

Os efeitos Fairlight FX, VST e Audio Unit que você aplica a um canal do mixer pela Biblioteca de Efeitos aparecem aqui, com controles para ativar/desativar cada efeito, abrir uma interface de usuário flutuante para o efeito ou excluí-lo.

Effects In

Esse botão ignora ou ativa todos os efeitos de inserção (Fairlight FX, VST ou AU) instanciados em uma faixa de canal. A dinâmica e o EQ integrados ao canal não são afetados por este controle.

Dinâmica

Clicar duas vezes nessa seção abre a interface do processador de sinal de dinâmica que inclui um expansor/gate, um compressor e um limitador, que podem ser usados separadamente ou em conjunto para gerenciar a dinâmica do áudio em um canal ou barramento.



Janela de dinâmica da faixa de canal.

EQ

Cada faixa de canal no mixer conta com um equalizador de seis bandas, um minigráfico de EQ que exibe a curva de equalização atual, ignora o plugin e o abre com um clique duplo.

Esse plugin oferece uma escolha entre curvas de resposta de prateleira alta e baixa, paramétricas ou rejeita-faixa, além de filtros passa-altas e e passa-baixas com inclinações selecionáveis de até 24 dB/oitava, bem como controles para realçar e atenuar diferentes faixas de frequência.



A janela de EQ da faixa de canal.

Cada banda oferece controles de tipo de filtro (Sino, Prateleira Baixa, Prateleira Alta e Rejeita-Faixa), frequência, ganho e fator Q (nitidez da banda), e os controles disponíveis para cada banda de EQ variam de acordo com o tipo de filtro selecionado.

Você também conta com a opção de quatro curvas de resposta, que vão desde a curva de responsa nativa da Fairlight até as emulações de equalizadores clássicos.



Minigráfico de EQ da faixa de canal.

Intercomunicação

Os botões nesta seção utilizam um dos quatro barramentos de intercomunicação no Fairlight Live, permitindo a comunicação entre a sala de controle e os participantes do Show.

Clicar no botão “Talk” em um canal ou barramento permite a comunicação direta entre a sala de controle e a pessoa cujo sinal de entrada está roteado para esse canal ou barramento.

Os botões numerados logo abaixo do botão “Talk” atribuem o sinal a qualquer um ou a todos os grupos de intercomunicação disponíveis, permitindo a comunicação simultânea com múltiplos canais.

Por exemplo, você pode atribuir vários canais ao grupo de intercomunicação três ao clicar no botão do número 3. O número 3 ficará verde, confirmando a atribuição.



As seções de intercomunicação em quatro faixas de canais adjacentes.

Clique no botão “Talk 3” localizado no lado direito do painel de medição e monitoramento mestre para se comunicar com os membros do grupo. O áudio da sala de controle será atenuado, e o botão Dim (D) ficará amarelo.



Grupo de Intercomunicação com o botão 3 ativo.



Monitoramento de Sala de Controle com atenuação do volume.

OBSERVAÇÃO A quantidade de atenuação aplicada ao botão “Dim” é determinada pelo controle de nível “Dim” na seção de monitoramento em “Show Settings”.

Ao mesmo tempo, a cor de cada botão de atribuição dos grupos de intercomunicação se altera de um número verde para um número preto com um fundo verde.

Clique no botão “Talk 3” após terminar de falar com o grupo. O áudio da sala de controle retornará ao nível anterior, e os botões de atribuição de grupos retornarão ao seu estado anterior. Como explicado em “Talkback/Comunicação no Fairlight Live” acima, os botões de intercomunicação geralmente operam em modo travado (permanecem ativados e devem ser clicados novamente para serem desativados), mas também oferecem suporte ao comportamento momentâneo, sendo ativados ao pressionar brevemente e desativados ao soltar.



Comunicação entre três canais - Grupo de intercomunicação 3

Configurações AFV (Áudio Segue Vídeo)

O AFV permite que o áudio associado a uma fonte de vídeo seja automaticamente selecionado e tenha fade in/out aplicado em um canal do mixer Fairlight Live sempre que essa fonte de vídeo for alternada ou cortada. O Fairlight Live permite atribuir canais do mixer às suas câmeras para controlar esse comportamento.

Para atribuir uma câmera ao controle de um canal com AFV, clique no campo AFV de um canal. Uma lista de câmeras disponíveis aparece. Após a atribuição, o nome da câmera aparece em vermelho quando ativa e em verde quando inativa.

Janela AFV Settings

A janela de definições AFV permite configurar até 128 câmeras para operação AFV por meio de dispositivos Blackmagic físicos.

- **Controle AFV On:** aparece em vermelho (padrão) no canto superior esquerdo da janela quando ativado.
- **Cameras:** altere o número no campo numérico dessa opção para configurar a quantidade desejada de câmeras, até 128.
- **Nome de Câmera:** clique duas vezes em um nome/número de câmera padrão para alterá-lo.
- **Controles de curva:** permitem alterar como o áudio sob controle responde ao ativar ou desativar a câmera.



A janela de definições AFV.

Controles em AFV Settings

Os controles no canto inferior direito da janela permitem ajustar a curva de fade do sinal de áudio alternado e como a alternância AFV afetará os níveis de áudio quando a câmera é ativada ou desativada.

- **On Time:** ajusta a rampa de aumento do áudio quando a câmera é ativada. O intervalo de controle é de 1 ms a 2 s.
- **On Level:** ajusta o nível do canal sob controle quando a câmera é ativada. O intervalo é de -50 dB a 0 dB.

  Os valores abaixo de 0 podem ser usados para definir um nível máximo para o sinal do canal, quando a câmera é ativada, inferior ao do sinal de entrada em uma quantidade específica, sem necessidade de ajustar o fader.
- **Hold:** define um valor de tempo no qual o nível é mantido depois de “On Time” e antes de “Off Time”. O intervalo é de 0 ms a 1 s.
- **Off Level:** define o nível do sinal de entrada quando a câmera é desativada. Nível de - ∞ (silêncio total, padrão), a -20 dB.
- Valores acima de - ∞ (silêncio total) podem ser usados para definir um nível de canal que permanece presente em um volume mais baixo em todos os momentos, mesmo quando a câmera está desativada. É como ter a capacidade de definir um piso de ruído sempre ativo para o sinal, com um aumento do nível quando a câmera é ativada, sem necessidade de ajustar o fader.
- **Off Time:** define a duração de fade out de acordo com o “Off Level” em um intervalo de 1 ms a 2 s.
- **Exibição Gráfica Ajustável:** oferece feedback visual da variação de nível resultante ao longo do tempo. Duas alças de ajuste da curva (pequenos círculos nas linhas em ambos os lados da curva) permitem ajustar o formato da curva, de linear (linha reta) para côncava ou convexa, resultando em uma forma exponencial, muitas vezes preferível para fades mais longos com sonoridade mais natural.

Configuração de switchers ATEM para AFV

Quando um ATEM está configurado como seu dispositivo de E/S saída de áudio principal, as conexões de câmera são identificadas automaticamente pelo Fairlight Live. Após a configuração, basta selecionar câmeras AFV nos canais de entrada e usar o controle de câmera AFV.

Para mais informações sobre a configuração do ATEM com o Fairlight Live, consulte ‘Usar switchers ATEM’ mais adiante.

Mix Minus

O Fairlight Live oferece suporte a barramentos de mixagem Mix Minus especializados, nos quais toda a mixagem é audível, exceto as fontes dos canais selecionados, ou seja, o próprio sinal do talento ou participante. Isso permite que ouçam a mixagem completa, menos sua própria contribuição, justificando o nome do recurso.

Há muitos fluxos de trabalho em que esse tipo de mixagem é desejável, incluindo o uso de comentaristas, mesas de discussão, programas com participação por telefone ou transmissões remotas de notícias.

- **O Mix Minus é utilizado para:**

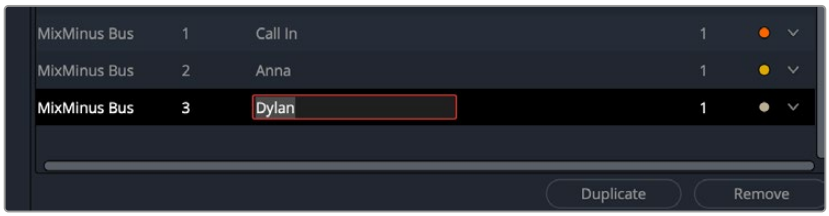
  Evitar latência audível: usar Mix Minus na mixagem do talento pode evitar que ouçam sinais atrasados e distrativos nos fones de ouvido, provenientes do roteamento de comunicação ou do processamento de efeitos nos microfones de origem do talento. O roteamento por meio de vários sistemas de hardware, links de transmissão ou alguns efeitos de plugins DSP frequentemente introduz latência.

  Qualquer latência maior que alguns milissegundos pode ser bastante distrativa ou desorientadora para o talento enquanto falam, e, ao remover seu microfone da mixagem, eles podem receber um feed de áudio direto separado e de baixa latência a partir de um periférico de E/S, caso a unidade suporte, ou apenas contar com ouvir a própria voz naturalmente sem um retorno do microfone “da própria cabeça” ao vivo.

  Evitar monitoramento duplo: um barramento Mix Minus evita que caminhos de sinal, como convidados via satélite ou participantes remotos por telefone, ouçam sua própria voz retornada pelo caminho do sinal, o que pode gerar um eco e distrair (ou em sinais mais altos, até mesmo um loop de feedback).

Criar barramentos Mix Minus

Os barramentos Mix Minus são criados na janela “Bus Management” encontrada no menu “Windows”. Na janela “Bus Management”, você também pode renomear seus barramentos ou definir um código de cores personalizado.



Barramentos Mix Minus na janela Bus Management.

Rotear para Barramentos Mix Minus

Para rotear um canal a um barramento Mix Minus, clique no sinal de adição na fileira Mix Minus dedicada no mixer. Um menu suspenso apresenta os barramentos Mix Minus disponíveis para roteamento. É possível desatribuir conexões Mix Minus nesse menu ao selecionar a opção “Remove Bus Output”.



Atribuição de Mix Minus - Menu suspenso.

Envios de matriz

O Fairlight Live permite criar múltiplos envios de matriz, possibilitando a criação de caminhos de mixagem de matriz.

A mixagem de matriz é uma camada de roteamento e soma localizada a jusante dos barramentos de mixagem principais, permitindo que qualquer combinação desses barramentos — principais, grupos, auxiliares, VCAs — seja combinada em proporções configuráveis e enviada a saídas específicas.

O Fairlight Live permite configurar múltiplas mixagens de matriz, permitindo o envio de áudio dos canais e barramentos para quaisquer barramentos de matriz disponíveis criando mixagens adicionais baseadas nos níveis dos envios de matriz, sem alterar a mixagem principal. As mixagens do barramento de matriz podem então ser roteadas para outras saídas, alimentando diferentes destinos, como alto-falantes em outras áreas de escuta, locais de público ou dispositivos externos.

- **Como mixagens de matriz são utilizadas**

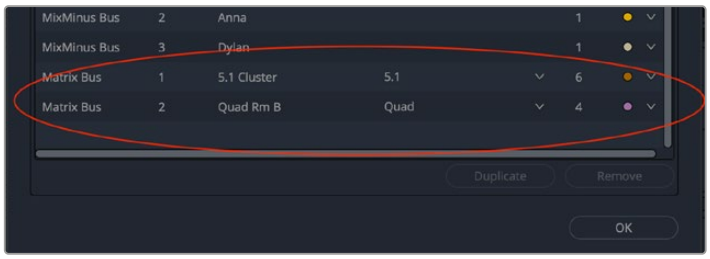
  Broadcast: as mixagens de matriz são usadas para montar feeds personalizados para diferentes destinos, como feeds IFB/comunicação, feeds de gravações ISO, barramentos de mixagem de unidades móveis, feeds de DA para pontos de comentaristas, etc.

  Som ao vivo: as mixagens de matriz podem fornecer diferentes monitorações, como o envio para mixes distintos de palco ou transmissores IEM, zonas de alto-falantes distribuídas (arranjos com alinhamento temporal, caixas de preenchimento, sistemas de delay) e feeds de transmissão ou gravação externos ao console — tudo sem interferir com a mixagem de frente de palco.

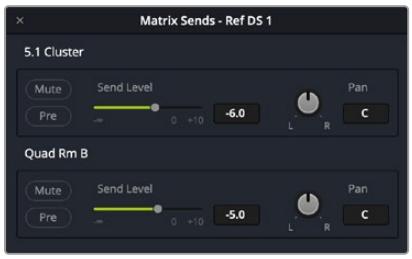
  Um aspecto muito valioso da mixagem de matriz é que as saídas de matriz são pós-fader em relação aos seus barramentos de origem, logo as alterações na mixagem principal são herdadas, enquanto a própria matriz adiciona uma segunda camada independente de controle de nível e roteamento.

Configurar mixagem de matriz

Para usar a mixagem de matriz, um ou mais destinos de barramentos de matriz devem ser criados. Caso já não tenha algum estabelecido, abra a janela “Bus Management” no menu “Windows”.



Criação do barramento de mixagem de matriz na janela “Bus Management”.



Janela Matrix Sends.

Clicar no nome do envio de matriz em uma faixa de canal abre a janela “Matrix Sends”, com uma fileira de controles para cada barramento de matriz ao qual o áudio está sendo enviado. O exemplo abaixo mostra envios para dois barramentos de matriz: uma matriz 5.1 que controla um mix de conjunto de alto-falantes 5.1, e outro uma matriz quádrupla destinada a um arranjo de alto-falantes em um segundo local.

- **Mute:** silencia o áudio sendo enviado a um barramento de matriz.
- **Pre:** altera a posição do sinal de envio para pré-fade para que o nível de envio não seja afetado pelos movimentos de fader do canal.
- **Send Level:** determina quanto do sinal de áudio é enviado ao barramento de matriz.
- **Pan:** posiciona o áudio no campo estéreo.

  Após ter enviado os sinais de áudio aos barramentos de matriz, você deve gerenciar completamente as mixagens de barramentos de matriz na janela Matrix View.

Matrix View

A janela de visualização de matriz pode ser acessada em Window > Open Output Matrix Window.

No exemplo abaixo, você notará duas fileiras de knobs de envio que correspondem aos controles de níveis de envio encontrados na janela Matrix Sends. A fileira superior representa os sinais de áudio enviados ao Matrix Bus 1, e a fileira abaixo representa o áudio enviado ao Matrix Bus 2.

O áudio dos canais roxos e o barramento Cue estéreo contam com dois knobs de envio, um em cada fileira, indicando que seus sinais de áudio respectivos estão sendo enviados para ambos os barramentos de matriz, enquanto os controles de envio dos canais marrons estão enviando o áudio ao Matrix Bus 1, e os controles de envio do canal laranja estão enviando o áudio para o Matrix Bus 2.

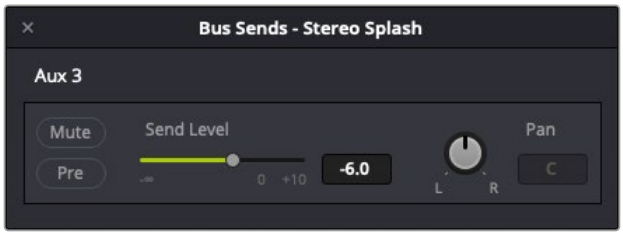


Janela Matrix View - Controle de 10 envios.

Aux Bus

Esta seção permite enviar o áudio de canais e barramentos para qualquer um dos barramentos Aux disponíveis, que podem ser usados para criar mixagens adicionais ou para rotear o sinal para um plugin de efeitos, como reverberação ou atraso.

Clicar no nome do envio do Aux em uma faixa de canal abre a janela Bus Sends, com uma fileira de controles para cada Aux ao qual o áudio está sendo enviado.



A janela Aux Bus Sends.

- **Mute:** silencia o áudio sendo enviado ao barramento Aux.
- **Pre:** altera a posição do sinal de envio para pré-fade para que o nível de envio não seja afetado pelos movimentos de fader do canal.
- **Send Level:** determina quanto do sinal de áudio é enviado ao barramento Aux.
- **Pan:** posiciona o áudio no campo estéreo.

Janela de contribuidores de barramento

Ocasionalmente, manter o controle de quais canais são roteados para um barramento em particular (Main, Sub, Aux, Mix Minus ou Matrix) pode ficar um pouco confuso. Para ajudar nisso, você pode identificar facilmente quais faixas de canal estão contribuindo para o barramento e ajustar os níveis de sinais de entrada usando a janela “Bus Contributors”, que pode ser acessada em Window > Open Bus Contributors.



Uma janela Bus Contributors para um barramento de saída principal.

Pan

O mixer do Fairlight Live oferece controles de panorâmica 2D, 3D e esférica com suporte a vários formatos de áudio, abrangendo desde mono e estéreo a 5.1, além de Ambisonics de até 5ª ordem (5OA) e Apple Spatial Audio Format (ASAF).

Se um Show no Fairlight Live não for apenas estéreo, um controle deslizante simples de panorâmica esquerda/direita com um controle de ponto azul é exibido na faixa de canal.

Mas, se for surround, ambissônico ou ASAF, o indicador de panorâmica é exibido com uma visualização para o formato atual.

A seção Pan de cada faixa de canal inclui um indicador de panorâmica que fornece visualização e controle de panorâmica para esquerda, direita, frente e traseira.



Panoramizador estéreo simples.



Panoramizador da faixa de canal para um canal 5.1.

Controles do panoramizador da faixa de canal

Embora seja possível abrir o panoramizador para acessar parâmetros adicionais clicando duas vezes no indicador de panorâmica, você também pode realizar as seguintes ações na seção “Pan” da faixa de canal com o panoramizador fechado:

- Clicar e arrastar dentro do indicador de panorâmica para ajustar a posição básica.
- Clicar uma vez para ignorar a panorâmica.
- Manter Command pressionado e arrastar para ajustar a largura em canais multicanal.
- Visualizar o nível Boom dos canais surround, exibidos como uma linha azul horizontal na parte inferior do indicador de panorâmica.

Controles do panoramizador 2D

Visualização padrão

O conjunto de controles da janela “Pan” varia de acordo com o mapeamento da fonte de áudio. Os ajustes de panorâmica podem ser realizados ao arrastar os ícones no visualizador do panoramizador ou utilizando os controles do lado esquerdo da janela.



A janela do panoramizador 2D para uma faixa de canal em estéreo.

A versão 2D da janela “Audio Pan” inclui os seguintes controles:

- **Ativação de pan:** ativa ou desativa o panoramizador.
- **3D:** clicar nesse botão alterna a interface para uma visualização cartesiana em 3D, fornecendo controles para trabalhar com formatos multicanal como 5.1, como detalhado na seção ‘Controles de panorâmica 3D’ abaixo.
- **Left/Right:** altera o balanço do sinal entre os alto-falantes esquerdo e direito, dependendo da configuração de alto-falantes para a qual você estiver mixando.
- **Front/Back:** permite ajustar o balanço do sinal entre os alto-falantes frontais e traseiros, com base no formato para o qual você estiver mixando.
- **Rotate:** esse controlador gira a fonte sonora (ou fontes) em torno da posição de audição no centro do campo sonoro.
- **Spread:** no áudio multicanal, esse recurso ajusta a distância entre as fontes sonoras. Medido em uma escala numérica de 1 a 99, na qual 1 é rotulado como ponto (PNT) e 99 como completa (FULL).
- **Divergence:** determina o nível de vazamento de um sinal entre alto-falantes adjacentes, ampliando a dispersão no campo sonoro e reduzindo o foco em uma única posição. A quantidade de vazamento de sinal é representada por linhas horizontais verdes que se estendem a partir de ambos os lados de cada posição de alto-falante, aumentando de comprimento à medida que o valor do parâmetro é elevado.

  2D: clicar nesse botão altera a aparência dos indicadores de divergência para círculos.
- **Boom:** ajusta o nível de envio para o canal LFE do mix (o sistema subwoofer de efeitos de baixa frequência).

  On: ativa a saída Boom.

  Pre: roteia o sinal do LFE em pré-fader.

DICA Para restringir a posição esquerda/direita ao ajustar o panorama, mantenha a tecla “Shift” pressionada. Você pode redefinir qualquer controle giratório ao seu valor padrão com um clique duplo.

Controles do panoramizador 3D

O Fairlight Live inclui esta versão do panoramizador para uso ao trabalhar com formatos multicanal, como 5.1.



Janela de controle do panoramizador 3D com visualização cartesiana.

Clicar no botão 3D altera a interface do panoramizador para a visualização 3D cartesiana, que inclui mais controles do que a janela de Pan 2D:

- **Ativação de pan:** ativa ou desativa o panoramizador.
- **Snap:** esse botão de ícone (um ímã em formato de ferradura, no canto superior direito) ativa ou desativa o modo Speaker Snap para um determinado objeto. Durante a reprodução, o modo Speaker Snap move um objeto de áudio para o alto-falante ativo mais próximo da sua posição, evitando problemas como panoramização fantasma.
- **Visualizador do panoramizador:** uma representação 3D da sala virtual, com uma esfera azul representando a posição do sinal de áudio.
- **Botões de perspectiva:** esses botões permitem visualizar a sala a partir de diversos ângulos predefinidos. Gire livremente mantendo Command + Option + Shift (macOS) ou Ctrl + Alt + Shift (Windows) pressionados ao arrastar. Para retornar à visualização padrão, clique em um dos ícones de perspectiva no canto inferior esquerdo da exibição do gráfico cartesiano.
- **Front:** um controle de panorama 2D que permite realizar ajustes ao longo do eixo horizontal (Esquerda/Direita) e do eixo vertical (Cima/Baixo).
- **Side:** um controle de panorama 2D que permite realizar ajustes ao longo do eixo horizontal (Frente/Trás) e do eixo vertical (Cima/Baixo).
- **Top:** um controle de panorama 2D que representa o eixo horizontal (Esquerda/Direita) e o eixo vertical (Frente/Trás), permitindo realizar esses ajustes espaciais específicos.
- **Left/Right:** altera o balanço do sinal entre os alto-falantes esquerdo e direito, dependendo da configuração de alto-falantes para a qual você estiver mixando.
- **Front/Back:** permite ajustar o balanço do sinal entre os alto-falantes frontais e traseiros, com base no formato surround que você estiver mixando.
- **Down/Up:** permite alterar a posição de uma fonte sonora ao longo do eixo vertical.

- **Predefinições de modo de altura:** localizadas à direita do controle Down/Up, essas três predefinições de altura vinculam a interação dos parâmetros Front/Back e Down/Up, criando trajetórias de panorama fixas que elevam a altura da fonte sonora à altura máxima (100 U), enquanto movem de uma extremidade à outra do campo sonoro.
- **Freeform:** a configuração padrão dessa seção, permite ajustar os controles Down/Up e Front/Back separadamente.
- **Flyover:** desloca a fonte sonora para cima em um arco acentuado até 100 U e depois de uma extremidade à outra do campo sonoro, mantendo a altura máxima.
- **Triangular:** desloca a fonte diagonalmente até 100 U e, imediatamente, de volta para baixo à medida que ela se desloca de uma extremidade à outra do campo sonoro.
- **Arc:** desloca a fonte sonora para cima em um arco até 100 U e, imediatamente, de volta para baixo da mesma maneira, à medida que ela se desloca de uma extremidade à outra do campo sonoro.
- **Rotate:** esse controlador gira a fonte sonora ou a mixagem em torno da posição de audição no centro do campo sonoro.
- **Tilt:** esse knob inclina uma fonte sonora ou mixagem em até 90° para cada lado, fazendo-a girar verticalmente ou "oscilar" em torno da posição de audição no centro do campo sonoro.
- **Spread:** no áudio multicanal, esse recurso ajusta a dispersão ou distância entre as fontes sonoras. Medido em uma escala numérica de 1 a 99, na qual 1 é rotulado como ponto (PNT) e 99 como completa (FULL).
- **Divergence:** determina o nível de vazamento de um sinal entre alto-falantes adjacentes, ampliando a dispersão no campo sonoro e reduzindo o foco em uma única posição. A quantidade de vazamento de sinal é representada por linhas horizontais verdes que se estendem a partir de ambos os lados de cada posição de alto-falante, aumentando de comprimento à medida que o valor do parâmetro é elevado.

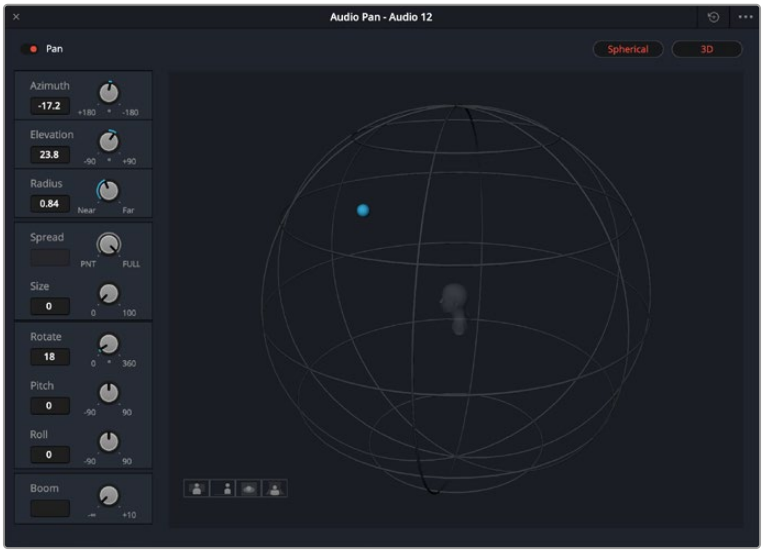
  2D: clicar nesse botão altera a aparência dos indicadores de divergência para círculos.
- **Boom:** ajusta o nível de envio para o canal LFE do mix (o sistema subwoofer de efeitos de baixa frequência).

  On: ativa a saída Boom.

  Pre: roteia o sinal do LFE em pré-fader.

Controles do panoramizador 3D esférico

Quando barramentos ambissônicos de áudio espacial Apple ASAF são utilizados, um panoramizador 3D esférico pode ser usado, ao ativar os botões "3D" e "Spherical" no canto superior direito da janela de panorâmica.



Janela de controle do panoramizador 3D esférico.

O panoramizador 3D esférico permite posicionar sua fonte em qualquer lugar do campo sonoro, incluindo acima e abaixo do ouvinte. A panorâmica esférica é baseada em azimute, elevação e distância.

Esta visualização do panoramizador 3D oferece os seguintes controles:

- **Azimuth:** esse controle rotaciona a fonte sonora em torno da circunferência da esfera.
- **Elevation:** eleva e abaixa a fonte sonora em direção à parte superior e inferior da esfera, permitindo posicioná-la acima ou abaixo do ouvinte, se desejado.
- **Distance:** ajusta a distância entre a fonte do sinal e a posição de audição no centro da esfera.
- **Rotate:** gira a fonte sonora (ou fontes) em torno da posição de audição no centro do campo sonoro.
- **Spread:** ajusta a dispersão ou distância entre as fontes sonoras. Medido em uma escala numérica de 1 a 99, na qual 1 é rotulado como ponto (PNT) e 99 como completa (FULL).
- **Size:** refere-se à extensão espacial percebida da fonte sonora (ou seja, o quão ampla a fonte soa no campo 3D) em oposição a uma fonte pontual discreta. Em 0 (conforme ilustrado), a fonte é tratada como um ponto — toda a energia está localizada na única posição definida pelas coordenadas de azimute/elevação/raio. À medida que o tamanho aumenta até 100, a fonte espalha-se para fora desse ponto central, ocupando uma “área” maior da esfera. O efeito torna o som menos localizado e mais difuso, simulando um objeto acústico maior (um grande naipe de cordas, uma multidão, ambiência de sala, etc.) em vez de uma fonte pontual mono precisa.
- **Pitch:** esse knob inclina a fonte sonora ou a mixagem, para frente ou para trás, enquanto a faz girar ou “oscilar” em até 90° em torno do centro da posição de audição.
- **Roll:** esse knob inclina uma fonte sonora ou mixagem em até 90° para cada lado, fazendo-a girar verticalmente ou “oscilar” em torno da posição de audição central.
- **Visualizador do panoramizador:** uma ampla representação 3D do campo sonoro esférico, com uma esfera azul representando a posição do canal de áudio.
- **Botões de perspectiva:** esses botões permitem visualizar a esfera a partir de diversos ângulos predefinidos. Gire livremente mantendo Command + Option + Shift (Ctrl + Alt + Shift no Windows) pressionados ao arrastar. Caso deseje retornar à visualização padrão, clique em um dos botões de perspectiva.

Sub-barramento

Um barramento Submix permite o controle de nível e a aplicação de dinâmica, EQ ou outros processamentos de efeitos a um conjunto de canais simultaneamente. As submixagens podem ser usadas para controlar elementos semelhantes na mixagem (por exemplo, microfones de comentaristas, efeitos sonoros, etc.), facilitando o equilíbrio ao ajustar o fader da submixagem.

Clicar no sinal de adição desta seção permite atribuir canais e barramentos a qualquer barramento de submixagem para criar mixagens adicionais. Também é possível atribuir uma coleção de canais ou barramentos a um barramento Submix e, em seguida, criar um envio auxiliar nesse barramento para aplicar efeitos à submixagem.

Usar Subs ou VCAs

Embora um VCA também possa realizar ajustes de níveis em conjuntos de canais, ele não disponibiliza inserções para processamento de efeitos. Esse é um motivo importante para se utilizar uma submixagem para controle.

No entanto, é importante observar que o uso de submixagens pode alterar o balanceamento de efeitos pós-fader. Se você ajustar a submixagem e o retorno do efeito não fizer parte da submixagem, esse retorno não será ajustado proporcionalmente, já que apenas o nível mestre da submixagem está ajustando os membros contribuintes, sem alterar os níveis de cada fader. Os faders contribuintes (e, portanto, os envios pós-fader) permanecem onde estão.

Com um VCA, como todos os faders contribuintes se ajustam proporcionalmente, o nível “molhado” dos efeitos pós-fader permanece intacto. Com uma submixagem, se você quiser manter os níveis relativos de retorno de efeitos, pode ser útil rotear também os retornos de efeitos para a própria submixagem, de modo a manter o balanceamento dos efeitos, ou usar um VCA.

Barramento principal

É aqui que você pode atribuir um canal ou barramento a um ou mais barramentos de saída principal em qualquer formato. Você também pode executar essa tarefa na janela “Bus Assignment”, que pode ser acessada no menu “Window”.

VCA

Clicar nesta área de um canal, barramento ou VCA abre uma lista suspensa que permite atribuí-la a um VCA disponível, ou abrir a janela de atribuição “VCA Assign”, que pode ser acessada ao selecionar “Open VCA Assignment” no menu “Window”.

Snapshot

Clicar no botão ISO em um canal ou barramento isola (exclui) esse canal ou barramento de todas as recuperações de instantâneos.

> Para mais informações sobre como configurar Snapshots no Fairlight Live, consulte a seção ‘Criar e usar Snapshots’ neste manual.

Nome do canal

O nome de qualquer faixa de canal pode ser personalizado clicando duas vezes no campo de nome e digitando um novo nome.

Solo

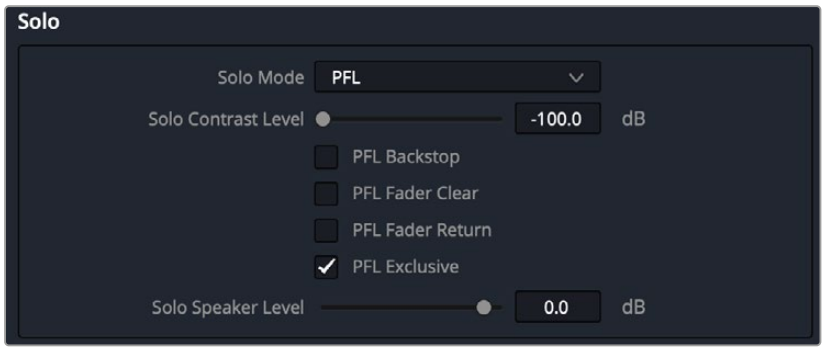
Os botões Solo permitem silenciar todos os outros canais ou barramentos para que você possa ouvir, de forma isolada, o canal ou barramento em que precisa se concentrar. Quanto ativado, ele é destacado em verde. Com o Solo ativado em canais ou barramentos, apenas os que estiverem em solo serão ouvidos, e os demais serão silenciados.

Definições de Solo e Solo in Place

Os botões Solo funcionam em conjunto com as opções na seção Solo das definições de Show, além dos botões Solo in Place e Clear no painel de medição e monitoramento mestre, oferecendo os quatro modos de operação descritos abaixo.

O painel Show Settings pode ser aberto no menu File ou ao clicar no ícone de definições de Show no canto inferior direito da interface Fairlight Live.

> Para mais informações sobre as várias opções em Show Settings, consulte ‘Show Settings’.



Seção Solo da janela Show Settings.



Botões Solo in Place e Clear.

Modo PFL (Escuta Pré-Fader)

Esse é o modo padrão de operação em que os botões Solo são disponibilizados em cada entrada de canal, barramentos e canais VCA, além disso, um medidor PLF é incluído na seção de monitoramento do barramento no painel de medição e monitoramento mestre.

Com o modo PFL ativado, as configurações de Solo exibem caixas de seleção adicionais:

- **PFL Backstop:** quando ativado, ao baixar um fader totalmente, o canal entra em solo.
- **PFL Fader Clear:** se um canal estiver em solo com o fader totalmente abaixado, ao aumentar esse fader o solo será desativado automaticamente.
- **PFL Fader Return:** com Fader Clear ativo, se você baixar esse mesmo fader novamente à posição totalmente fechada, o canal entra novamente em solo automaticamente.

  Na prática, essas opções permitem que a posição do fader funcione como um controle de solo: baixe o fader para entrar em solo, aumente-o para sair do solo e baixe-o novamente para entrar em solo outra vez, sem tocar no botão Solo dedicado. A opção é destinada a fluxos de trabalho de verificação de fontes (por exemplo, um microfone de comentarista) usando o próprio fader, em vez de acessar um botão PFL/Solo separado.
- **PFL Exclusive:** Esta opção ativa o Exclusive Solo no modo PFL; ativada por padrão.

Quando todas as caixas de seleção mencionadas acima estiverem desmarcadas, os botões Solo funcionam da seguinte maneira:

- Para colocar uma única faixa de canal em solo, basta clicar no botão Solo.
- Para ativar o solo em várias faixas de canais adjacentes, clique e arraste para criar uma caixa delimitadora em torno dos canais que você deseja colocar em solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção.
- Para remover faixas de canais do modo solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção, ou clique no botão Clear no painel de medição e monitoramento mestre.
- Você pode ativar o solo em várias faixas de canal adjacentes ao:
  - Clicar em cada botão Solo mantendo a tecla Command pressionadaBullet point
  - Clicar em cada faixa de canal que deseja colocar em solo mantendo pressionada a tecla Command e, em seguida, clicar em um dos botões Solo mantendo pressionada a tecla Option.
- Clicar no botão Clear no painel de medição e monitoramento mestre desativa todos os botões solo ativos.

AFL Mode (Escuta Pós-Fader)

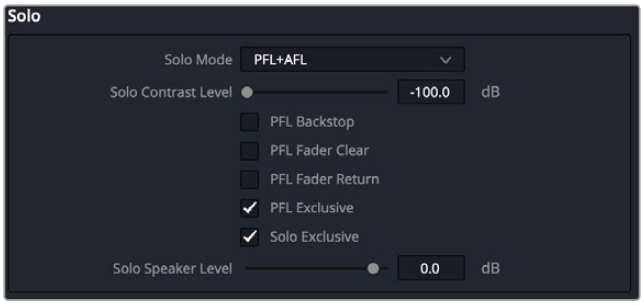
No modo AFL, os botões Solo são disponibilizados para cada canal de entrada, barramento e canal VCA, e o medidor PFL na seção de medição do barramento do painel de medição e monitoramento mestre é alterado para um medidor AFL.

Quando Solo Interlock está desmarcado, os botões Solo funcionam da seguinte maneira:

- Para colocar uma única faixa de canal em solo, basta clicar no botão Solo.
- Para ativar o solo em várias faixas de canais adjacentes, clique e arraste para criar uma caixa delimitadora em torno dos canais que você deseja colocar em solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção.
- Para remover faixas de canais do modo solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção, ou clique no botão Clear no painel de medição e monitoramento mestre.
- Você pode ativar o solo em várias faixas de canal adjacentes ao:
  - Clicar em cada botão Solo mantendo a tecla Command pressionada.
  - Clicar em cada faixa de canal que deseja colocar em solo mantendo pressionada a tecla Command e, em seguida, clicar em um dos botões Solo mantendo pressionada a tecla Option.
- Clicar no botão Clear no painel de medição e monitoramento mestre desativa todos os botões solo ativos.

PFL + AFL

Nesse modo, cada canal de entrada, barramento e canal VCA inclui dois botões Solo. O botão Solo à direita funciona em modo PFL, e o outro em modo AFL. A seção de medidores de barramento do painel de medição e monitoramento mestre inclui um medidor AFL e um medidor PFL.



Preferências de Solo em File > Show Settings.

As caixas de seleção PFL afetam os botões solo como detalhado nas informações sobre o modo PFL acima, e os botões AFL funcionam como mencionado na seção anterior.

SIP (Solo em Posição)

O recurso Solo in Place está disponível quando o Fairlight Live está fora do ar, e quando ativo, os botões Solo ficam disponíveis em todas as faixas de canal de entrada e canais VCA.

- Para colocar uma única faixa de canal ou VCA em solo, basta clicar no botão Solo.

OBSERVAÇÃO Ao marcar a caixa de seleção “Solo Exclusive” em Show Settings, os botões Solo passam a operar em modo de solo exclusivo, no qual clicar no botão Solo em uma faixa de canal remove os demais canais ou barramentos do modo solo, permitindo que apenas um deles esteja em solo e seja ouvido por vez.

- Clicar em um ou mais botões Solo com Option pressionado configura as faixas de canal para o modo Solo Safe, em que o botão fica azul em vez de verde.
- As faixas de canal definidas como Solo Safe são sempre ouvidas, mesmo se Solo estiver ativado em outras faixas de canal.

  Isso pode ser útil para barramentos de retorno de efeitos, como a reverberação, nos quais você pode querer ouvir o efeito mesmo quando os canais ou barramentos que o alimentam estão em solo.

  Para tirar um canal ou VCA do modo Solo Safe, clique no botão para configurá-lo para o modo solo regular ou clique com Option pressionado para desativar completamente a função solo.

  OBSERVAÇÃO Ao ativar o solo de um canal ou barramento no modo solo exclusivo, as faixas de canal em modo Solo Safe não serão afetadas. Caso deseje incluir esse canal ou VCA, primeiro é necessário desativar o botão Safe Solo.

- Para ativar o solo em várias faixas de canais adjacentes, clique e arraste para criar uma caixa delimitadora em torno dos canais que você deseja colocar em solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção.
- Para remover faixas de canais do modo solo, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Solo dentro da seleção, ou clique no botão Clear no painel de medição e monitoramento mestre.
- Você pode ativar o solo em faixas de canais não adjacentes ao manter Command pressionado e clicar em cada botão Solo ou manter Command pressionado, clicar em cada faixa de canal e, em seguida, manter Option pressionado e clicar em qualquer botão Solo dentro da seleção de canais.

  Para mais informações sobre as várias opções em Show Settings, consulte 'Show Settings'.

Definições adicionais de Solo no Show

- **Solo Contrast Level:** com Solo in Place ativado, esse controle permite configurar o volume do áudio que não está em solo. A configuração padrão é completamente desativado, para que apenas o material em solo seja audível.
- **Solo Speaker Level:** se você estiver usando um conjunto de alto-falantes dedicado para o seu áudio em solo, você pode ajustar o nível do sinal enviado a eles com este controle.
- **Solo Trim:** esse controle configura o volume de saída do áudio em solo.

Mute

Esse botão está disponível nos canais de entrada, barramentos e VCAs. Ativar Mute (destacado em vermelho quando ativo) evita que o sinal de áudio seja ouvido.

- Para silenciar uma única faixa de canal, basta clicar no botão Mute.
- Para silenciar várias faixas de canais adjacentes, clique e arraste para criar uma caixa delimitadora em torno dos canais que você deseja silenciar, mantenha Option pressionado e clique em qualquer botão Mute dentro da seleção.
- Para dessilenciar todos os canais simultaneamente, clique em qualquer botão Mute mantendo a tecla Option pressionada na seleção de canais.

- Você pode silenciar várias faixas de canal adjacentes ao:
  - Clicar em cada botão Mute mantendo a tecla Command pressionada.
  - Clicar em cada faixa de canal e, em seguida, clicar em qualquer um dos botões Solo mantendo a tecla Option pressionada.
- Para silenciar ou dessilenciar simultaneamente todas as faixas de canal do seu Show, mantenha as teclas Command e Option pressionadas e clique em qualquer botão Mute.

Exibição de dB

Mostra o nível de volume em decibéis configurado ao qual a faixa de canal está configurada.

Medidor de nível

Fornece uma representação em tempo real do nível de áudio em uma faixa de canal, de -60 dB a 0 dB. As características de exibição e decaimento dos medidores da faixa de canal podem ser configuradas na seção de definições do Show.

Para mais informações, consulte 'Show Settings'.

Controles Fader

O fader de cada faixa de canal permite ajustar o nível do canal, barramento ou VCA. Clicar duas vezes no controle fader o redefinirá para o valor padrão de 0.

DICA Manter a tecla Shift pressionada ao ajustar o fader permite um controle fino do nível com resolução de 0,1 dB.

Personalizar controles de tela do mixer

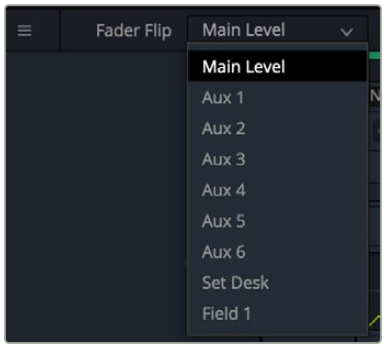
O menu de opções (três pontos) no canto superior direito do mixer oferece diversas opções para personalizar a aparência do mixer, e também quais controles exibir ou ocultar.

- **Full Track Mixer ou Small Track Mixer:** embora o mixer de trilhas completas ofereça mais espaço para botões e controles que são grandes o suficiente para serem vistos sem precisar forçar os olhos, o mixer de trilhas reduzidas permite visualizar um número maior de faixas de canal ao mesmo tempo.
- **Show Labels:** os rótulos são os nomes das seções das áreas funcionais do mixer que aparecem no lado esquerdo das faixas de canais. Se você não tiver muita experiência, esses rótulos são úteis, mas após estar familiarizado com o layout do mixer, ocultá-los pode abrir um pouco mais de espaço para trabalhar com uma ou duas faixas de canal adicionais.
- **Controle da Faixa de Canal:** permite que os controles sejam exibidos ou ocultados no mixer. É possível ocultar os controles que você sabe que não utilizará mais ou que não precisam de mais ajustes.

Fader Flip

Localizado no canto superior esquerdo da janela do mixer (abaixo dos medidores de barramento), o recurso Fader Flip permite alterar o que os faders dos canais principais controlam no mixer, mudando de Main Level (padrão) para qualquer outro auxiliar ou sub-barramento.

Por exemplo, se você tiver um envio de reverberação nos canais para o Aux 1 com níveis diferentes por canal, definir o Fader Flip como Aux 1 alternará os faders principais para exibir os níveis do Aux 1. Isso pode ser mais conveniente que acessar individualmente os minifaders do Aux 1. Após terminar de ajustar os níveis, você pode selecionar Main Level e retornar ao controle normal dos níveis dos faders principais.



Menu Fader Flip.

Configurar canais, barramentos e patching

Configurar canais, barramentos e patching é a base de qualquer fluxo de trabalho de mixagem de áudio ao vivo. Cada fonte de entrada, como microfones, instrumentos ou playback, é atribuída a um canal, no qual pode ser ajustada e processada antes de ser encaminhada pelo sistema. Esses canais são enviados a barramentos, que atuam como caminhos de sinal compartilhados, combinando múltiplas fontes para controle em grupo, processamento ou distribuição para saídas, como alto-falantes, monitores ou feeds de transmissão. O patching define como os sinais são encaminhados entre entradas, canais, barramentos e saídas, permitindo o roteamento flexível de qualquer fonte, garantindo que seja direcionada para um ou mais destinos, conforme a necessidade. Juntos, os canais, barramentos e o patching criam um fluxo de sinal estruturado que possibilita o controle eficiente, a escalabilidade e a adaptabilidade nos ambientes modernos de mixagem ao vivo.

O Fairlight Live oferece a grade “Custom Build” para criar e configurar suas entradas e barramentos iniciais para um novo Show. Após a criação do Show, você pode adicionar, modificar ou excluir entradas e barramentos a qualquer momento. A única exceção é se o Show estiver no ar; nesse caso, as opções para modificar barramentos e entradas estarão bloqueadas para evitar interrupções na transmissão ao vivo.

Criar e definir canais de entrada

Após a criação de um Show, você pode adicionar ou excluir canais no menu “Channels” ou clicando com o botão direito no topo de um canal no mixer. O Fairlight Live oferece suporte a diversos formatos de canal para atender a necessidades de produção diferentes. Você pode nomear um canal no campo “Channel Name” no mixer.

Os canais de entrada seguem formatos padrão incluindo:

- **Mono:** um sinal de áudio de canal único que é tipicamente usado para microfones individuais ou entradas diretas que requerem uma fonte única e isolada.
- **Stereo:** utiliza dois sinais vinculados, esquerdo e direito, para criar uma sensação de amplitude e separação espacial. É normalmente usado para reprodução de músicas ou fontes em par, como teclados.

- **LCR:** realiza o roteamento de áudio para as saídas esquerda, central e direita, permitindo posicionamento mais preciso no palco sonoro frontal. É frequentemente usado em ambientes de transmissão e som ao vivo para uma imagem espacial mais clara e foco no diálogo.
- **5.1:** um formato de canal que inclui um canal esquerdo, central, direito, esquerdo surround, direito surround e LFE para efeitos de baixa frequência, viabilizando som surround imersivo para televisão, cinema e produção de eventos ao vivo.
- **Ambisonics:** capta e reproduz um campo sonoro tridimensional completo, permitindo que o áudio seja posicionado livremente no espaço e decodificado para diferentes layouts de alto-falantes ou escuta em fones de ouvido.

OBSERVAÇÃO No momento, o Fairlight Live oferece suporte a entradas ambissônicas de primeira e segunda ordem, e pode realizar mixagem para saídas de até quinta ordem.

Para mais informações sobre formatos e fluxos de trabalho ambissônicos, consulte o capítulo 181 - 'Immersive Audio Workflows' no manual de usuário do DaVinci Resolve.

Criação, gerenciamento e atribuição de barramentos

Os barramentos são caminhos de sinal de áudio compartilhados que permitem que múltiplos canais sejam combinados e roteados em conjunto. Em vez de enviar cada canal diretamente a uma saída, os sinais podem ser agrupados em um barramento para controle de nível, processamento ou distribuição coletivos. Isso facilita criar submixagens, como diálogo, música ou efeitos, e endereçar o áudio para destinos diferentes, como saídas principais, mixagens para monitoramento ou feeds de transmissão. Os barramentos oferecem flexibilidade e eficiência, ajudando a organizar mixes complexos em grupos de sinais gerenciáveis.

No Fairlight Live, você pode gerenciar a criação de barramentos quando o Show é criado, ou depois de abrir um existente:

- O diálogo File > New Show permite selecionar um modelo padrão para estabelecer uma coleção de barramentos Aux e Sub (submestre) mono ou estéreo.
- Como alternativa, você pode selecionar um modelo de usuário ou a opção "Custom Build" para criar a configuração desejada.
- Você também pode abrir um Show existente com a configuração que deseja e usar "Save As" para criar uma nova versão do Show.
- Após abrir um Show, barramentos adicionais podem ser criados e gerenciados na janela "Bus Management".

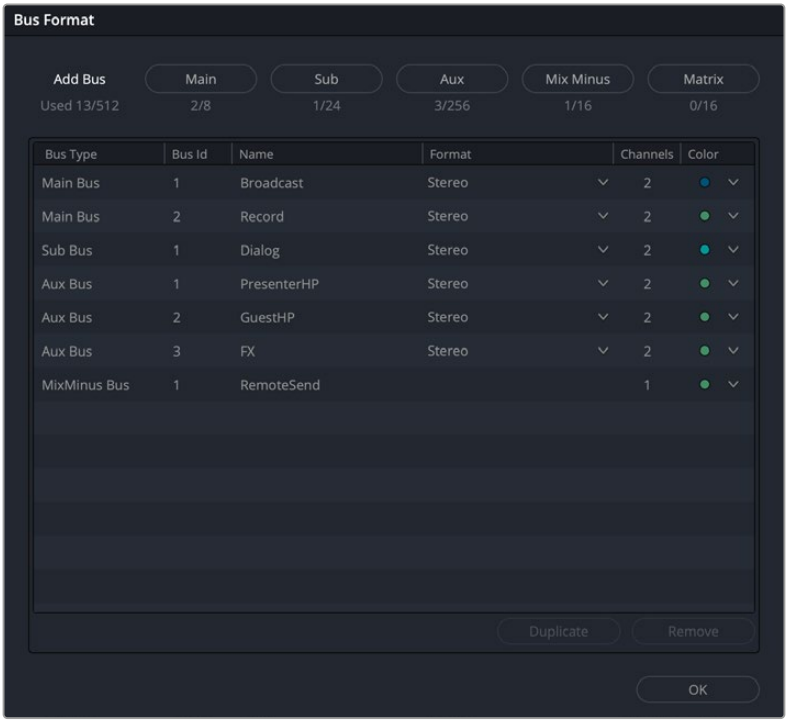
Usar a janela Bus Management

Selecionar Window > Open Bus Management abre a janela "Bus Format", que permite criar os barramentos necessários (até os limites do seu sistema).

A lista de barramentos permite renomeá-los, definir o formato de cada um (um menu suspenso aparece na coluna "Format" de cada item da lista), exibe o número de canais associados e também permite atribuir cores por meio do menu suspenso "Color".

Basta clicar qualquer item na lista de barramento e selecioná-lo, e escolher diferentes opções nos menus suspensos "Format" e "Color" ou clicar no nome de qualquer barramento e digitar um nome personalizado.

No topo da janela Bus Format, você encontrará botões para criar novos barramentos em diversos formatos, incluindo: Main, Sub, Aux, Mix Minus e Matrix (um barramento de matriz de saída).



Janela Bus Management.

Tipos de barramentos:

- **Main:** combina todos os elementos da mixagem primária na saída final enviada ao público ou transmissão. Os barramentos principais gerenciam as mixagens de saída final para radiodifusão ou streaming, incluindo versões internacionais com idiomas variados ou comentários, além de garantir a conformidade de loudness.
- **Sub:** agrupa canais relacionados em conjunto, permitindo controle e processamento compartilhado de uma seção do mix, como diálogo, música ou efeitos. Os sub-barramentos atuam como patches diretos dos canais atribuídos, criando submixagens para gerenciamento facilitado de sinais relacionados.
- **Aux:** envia uma parte do sinal para uma saída separada, comumente usado para mixagens de monitoramento ou efeitos externos. Os barramentos auxiliares oferecem controle independente de nível e pan com comutação pré ou pós-fader ajustável. Eles podem hospedar processamento de efeitos em grupo e criar mixagens personalizadas para o talento.
- **Mix Minus:** oferece um feed personalizado que inclui o mix completo, com exceção de uma fonte específica, e é frequentemente usado para evitar atrasos audíveis nos fones de ouvido ou headsets do talento, ou para remover o eco de chamadas de usuários remotos ou comunicações de transmissão. Barramentos mix-minus dedicados fornecem feeds de intercomunicação com controle de nível e pan independentes e roteamento pré ou pós-fader.
- **Matrix:** um barramento de matriz recebe sinais de outros barramentos e os combina em novas saídas, permitindo uma distribuição flexível e mixagens personalizadas para destinos diferentes. Uma matriz de saída pode distribuir mixagens únicas para múltiplos destinos independentes, como monitores de palco, feeds de tradução ou dispositivos de gravação sem afetar o mix do programa principal.

DICA Na parte inferior da janela “Bus Format”, você encontra os botões “Duplicate” e “Remove” para duplicar ou remover o barramento selecionado.

Após a criação do barramento, é possível atribuir seus canais no Mixer ou na janela Bus Assign.

Criar e atribuir VCAs

Um fader VCA (amplificador controlado por tensão) é usado para ajustar o nível de múltiplos canais do mixer com um único controle. Você pode atribuir múltiplos faders para um VCA dedicado e, em seguida, uma faixa de canal VCA aparece à direita do mixer. Os VCAs permitem ajustar simultaneamente o nível subjacente de múltiplos faders usando um fader VCA mestre e podem ser úteis ao gerenciar os níveis de coleções de canais de áudio complexas.



Rótulos de grupo VCA em cada faixa de controle, acima do rótulo da faixa de controle.

Realizar ajustes de fader VCA

Há duas formas de realizar atribuições VCA: via o menu da faixa de canal e ao usar a janela VCA Assign.

Atribuir um VCA via o menu da faixa de canal

Você pode atribuir qualquer faixa de canal a um dos 64 VCAs ao clicar na área do rótulo do VCA e selecionar um VCA do menu suspenso. Se um fader já estiver atribuído a um VCA, você deve selecionar “No VCA” para removê-lo.

OBSERVAÇÃO Para minimizar elementos desnecessários na interface, o menu suspenso da atribuição de VCAs exibirá somente 10 VCAs inicialmente; outros podem ser adicionados posteriormente, conforme necessário. Se os primeiros 10 já tiverem sido atribuídos, o menu exibirá VCAs adicionais do conjunto disponível, um de cada vez.

DICA Você pode atribuir rapidamente VCAs a um grupo selecionado de faixas de canal, ou a todas as faixas de canal, mantendo pressionada a tecla Option (Mac) ou Alt (Windows) para os canais selecionados, ou Command + Option (Mac) ou Control + Alt (Windows) para todas as faixas de canal do mixer, antes de executar a operação. Esses atalhos funcionam ao atribuir parâmetros de roteamento no Fairlight Live, de modo geral, e podem economizar bastante tempo no seu fluxo de trabalho.



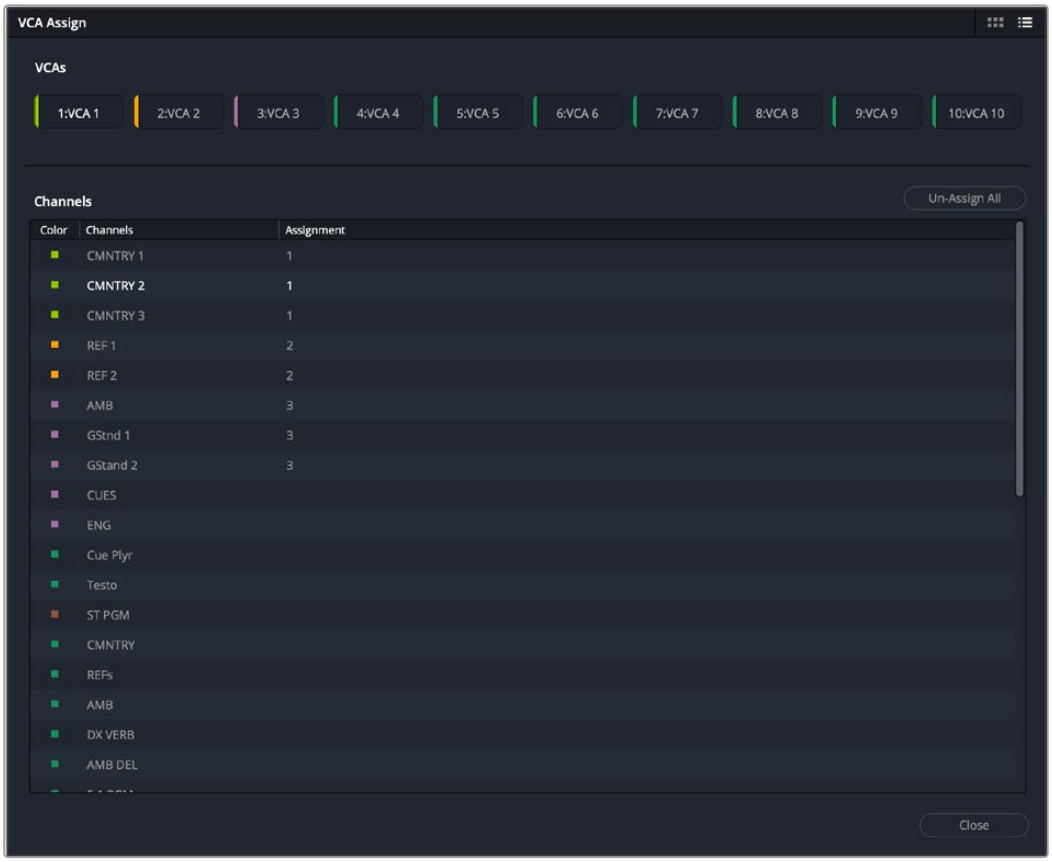
Clicar com o botão direito em um rótulo VCA abre um menu que permite atribuir ou remover faders desse VCA, ou acessar a janela VCA Assign (veja abaixo).

Atribuir VCAs na janela VCA Assign

A janela “VCA Assign” pode ser acessada em Window > Open VCA Assign, e também pode ser acessada por meio do menu de atribuição VCA da faixa de canal ao selecionar “VCA Assign” no fim da lista.

A janela de atribuição de VCA exibe um grupo horizontal de VCAs disponíveis na parte superior da tela e uma lista vertical ou horizontal de todos os canais do mixer disponíveis abaixo.

- Clique no VCA que deseja atribuir e, em seguida, clique na linha do canal da lista Channels abaixo para atribui-lo.
- Você pode arrastar por cima de um grupo de canais para atribuir múltiplos canais de uma vez.
- Você também pode alterar a visualização de trilhas disponíveis para uma visualização em ícones (blocos) no canto superior direito da janela.



Janela VCA Assign.

Usar Faders VCA

Após ter atribuído vários faders a um VCA, uma faixa de canal dedicada para esse VCA aparece no lado direito do mixer. Ajustes na faixa de canal VCA controlam simultaneamente todos os faders, botões solo e mute de todas as faixas de canal membros desse grupo, como demonstrado abaixo.



Ajustar o fader VCA 1 também ajusta os faders Tara, Fernando, Ref LS e FX3 atribuídos a esse VCA.

Ao controlar faders que pertencem a um VCA, ainda é possível mover o fader de cada faixa de canal independentemente para realizar ajustes relativos.

- Os faders das faixas de canal apenas se deslocam juntos se você ajustar o fader VCA.
- Enquanto o fader VCA está sendo movido, o deslocamento relativo de cada fader individual em relação aos outros faders controlados pelo VCA é mantido.

Por exemplo, como na captura de tela acima, o fader VCA 1 está movendo os faders dos canais Tara, Fernando, Ref LS e FX3, enquanto cada fader de faixa de canal individual nesse grupo mantém o seu deslocamento em relação aos demais.

Aninhar VCAs

Os VCAs também podem ser “aninhados”, ou seja, um ou mais VCAs podem ser controlados por um outro VCA.

DICA Para aninhar um VCA, basta atribuir os VCAs que você deseja que sejam controlados por um outro VCA “mestre”.

Criar e usar Snapshots

Os instantâneos (Snapshots) registram o estado completo do mixer — desde a posição dos controles, roteamento, quais caminhos estão ativos, processamento de efeitos, até o que está sendo exibido ou ocultado.

Você pode usar os instantâneos para alternar instantaneamente entre configurações completas. Por exemplo, em mixagens para teatros, realizar alterações entre cenas em que diferentes sinais de entrada ao vivo e diferentes áreas do palco são usadas, ou em um contexto esportivo em que uma performance musical acontece durante o intervalo da partida.

Embora também seja possível executar essas tarefas usando um mixer maior e alterando o arranjo do que está visível ou oculto ou em camadas, os instantâneos permitem gerenciar mudanças de configuração de forma muito eficiente.

OBSERVAÇÃO Atualmente, os instantâneos do Fairlight Live recuperam apenas os níveis dos faders e a configuração de Mute.

Snapshots no Fairlight Live

Os Snapshots podem ser criados e gerenciados por meio de uma função de lista de reprodução que pode ser recuperada e carregada em uma ordem de show específica.

O Fairlight Live também fornece meios para isolar aspectos da recuperação do instantâneo para canais específicos, evitando qualquer alteração no canal, ou para excluir determinados controles (como nível de fader ou mute) da recuperação do Snapshot.

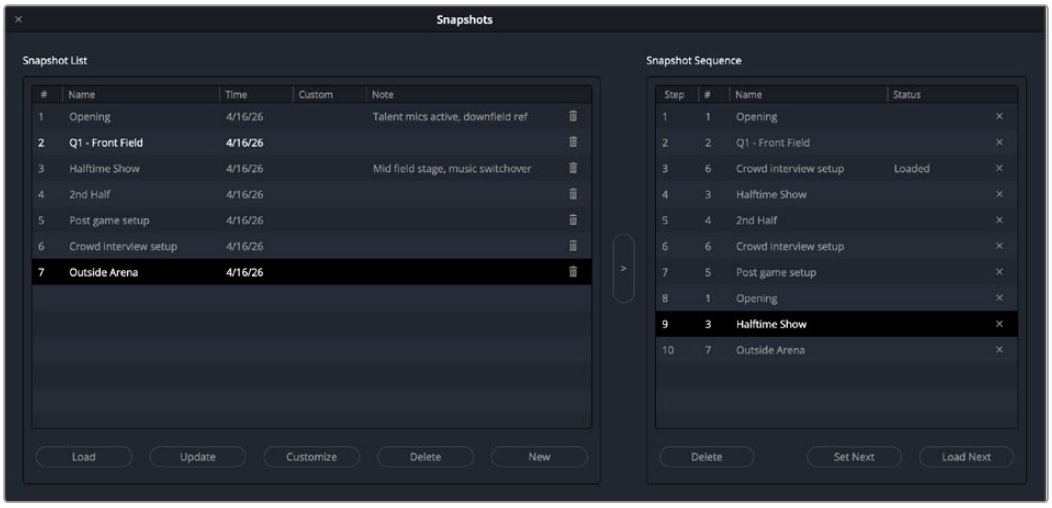
Criar Snapshots

Para criar um instantâneo, acesse Window > Open Snapshot, que inicialmente abre uma janela vazia com dois painéis: Snapshot List e Snapshot Sequence.

- **Snapshot List:** cria e gerencia as predefinições de instantâneos.
- **Snapshot Sequence:** gerencia uma lista de reprodução das predefinições de instantâneos que avança ou retrocede em uma ordem de sequência específica.

Crie uma configuração de mixer e a configure exatamente como desejado na predefinição do instantâneo e, em seguida:

- Clique no botão “New” na parte inferior de Snapshot List.
- Uma nova predefinição aparecerá com o nome de campo aberto para ser nomeada.
- Você pode adicionar anotações à predefinição do instantâneo.



Janela Snapshots.

Gerenciar predefinições de instantâneos

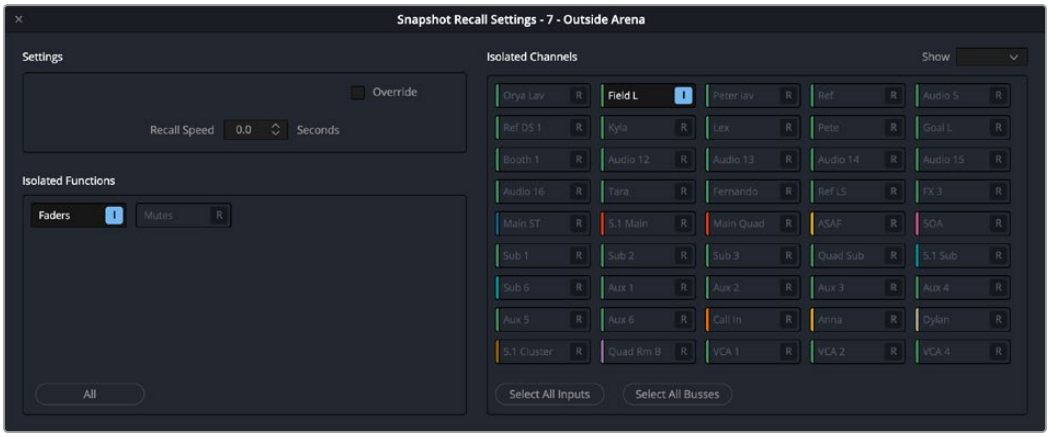
Após criar uma predefinição de instantâneo, você pode executar as seguintes operações usando os botões na fileira inferior:

- **Load:** carrega a predefinição de instantâneo.
- **Update:** atualiza a configuração do mixer e as definições da predefinição de instantâneo.

- **Customize:** exibe a janela Snapshot Recall Settings, na qual é possível isolar canais específicos de recuperações ou isolar apenas fader ou mute. Você também pode definir durações de fade personalizadas para alternar entre a predefinição de instantâneo selecionada e outra.

  Clique no botão “R” (Recuperação) de um item que deseja isolar, o botão se tornará um “I”, indicando que está isolado.

  As durações de fade podem ser alteradas no campo Recall Speed na parte superior esquerda da janela.
- **Delete:** Exclui a predefinição de instantâneo selecionada.
- **New:** cria uma nova predefinição de instantâneo.



A janela Snapshot Recall Settings.

Sequências de instantâneos

Após criar as predefinições de instantâneo, você pode trabalhar com uma Snapshot Sequence para recuperar a ordem do seu Show:

- Carregue as predefinições de instantâneo no painel Snapshot Sequence usando o botão de seta entre os painéis, ou clicando duas vezes em uma predefinição de instantâneo na lista.
- Reordene sua sequência clicando em uma predefinição de instantâneo e arrastando-a para cima ou para baixo.
- Geralmente, as predefinições de instantâneo são carregadas em ordem na lista de sequência, mas você pode definir qual predefinição será carregada em seguida. O botão “Set Next” prepara o carregamento de uma predefinição por segurança, para que ela não seja carregada até você clicar em “Load Next”.
- O botão “Delete” exclui a predefinição de instantâneo da lista “Snapshot Sequence”. Ele não exclui a própria predefinição de instantâneo.
- O status do carregamento da sequência de instantâneo é demonstrado no mixer acima das faixas de canal.



Mensagens de status da sequência de instantâneo acima das faixas de canal.

Patching Matrix

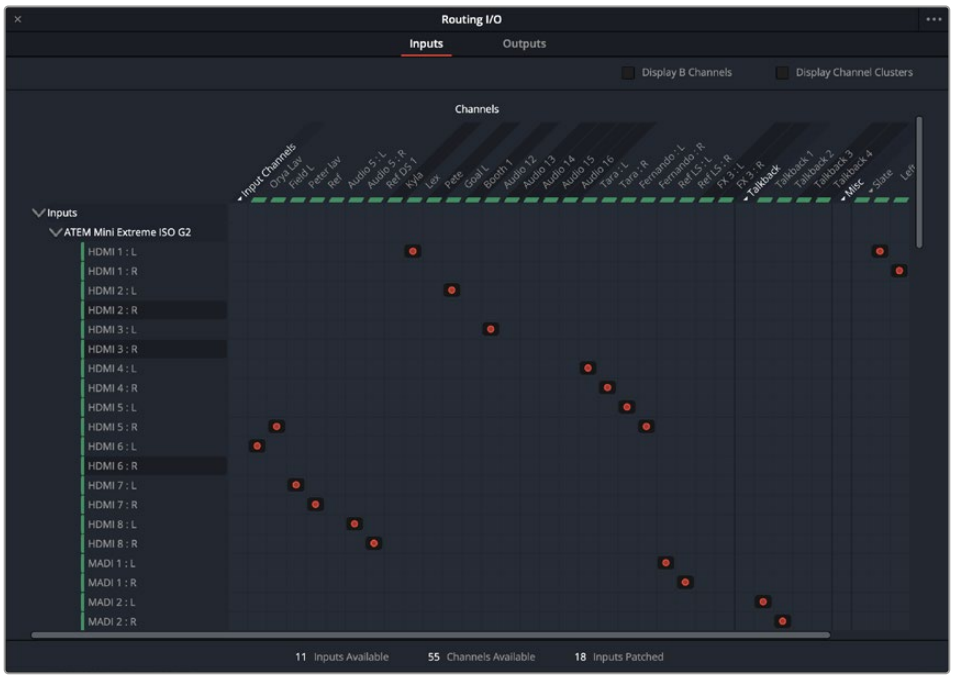
A janela Patching Matrix, acessada em Window > Open Patching Matrix, exibe uma grade de origens e destinos que permite conectar entradas às saídas ou vice-versa. Ela é semelhante a uma patchbay, um painel de interconexões tradicional, daí o nome.

As conexões exibidas na janela Patching Matrix (atualmente identificada “Routing I/O” na parte superior da janela) são determinadas pelas seleções de periféricos de E/S de vídeo e áudio apresentadas no diálogo Fairlight File > Preferences, na aba “Audio I/O”. Após definir “Audio I/O”, todas as entradas ou saídas do Fairlight Live aparecerão na janela Patching Matrix.

Patching via canais do mixer vs. janela Patching Matrix

Embora você possa usar o menu da faixa de canal no mixer para aplicar o patch das conexões de E/S de hardware para o mixer, não é possível aplicar o patch de saídas de hardware diretamente no mixer. A janela Patching Matrix é muito mais fácil de usar e conta com atalhos que podem tornar a configuração de muitas conexões mais rápida e simples.

A janela é dividida em duas abas, uma para entradas e outra para saídas.



A janela Patching Matrix exibindo a aba de entradas.

Abas Input e Output

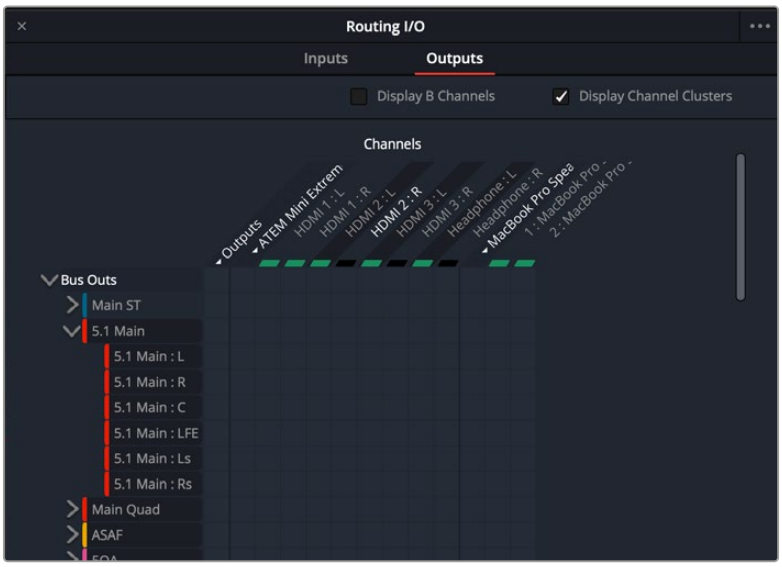
- **Inputs:** entradas de dispositivos de E/S de hardware configuradas no Fairlight Live são exibidas em uma coluna vertical à esquerda, e os caminhos de entrada, incluindo canais de entrada do mixer e caminhos especializados, como Talkback e Slate, são exibidos horizontalmente na parte superior.
- **Outputs:** saídas de barramentos, subs e mains do mixer juntamente com outros caminhos especializados, como saídas diretas de canais, saídas mix-minus, fontes do gerador, reprodutores de mídias e cue, são exibidas em uma coluna vertical à esquerda, e as conexões de saída de hardware aparecem horizontalmente na parte superior.
- **Área de Informações:** na parte inferior da tela de cada aba, uma área de texto informativo exibe os pontos de conexão disponíveis por tipo.

Display Channel Clusters

Quando a caixa de seleção Display Channel Clusters estiver ativada, caminhos multicanal ou conexões de hardware são condensados em grupos (channel cluster). Cada grupo é representado por um pequeno triângulo que permite expandir e visualizar os caminhos internos.

Por exemplo, se houver um barramento 5.1 e Display Channel Clusters estiver ativado você verá uma única linha representando o agrupamento do barramento 5.1 com um triângulo para revelar o conteúdo.

Os “clusters” de canais facilitam a visualização e a atribuição no gerenciamento de múltiplas entidades multicanal.



Display Channel Cluster ativado, exibindo um agrupamento 5.1 (em vermelho) e os barramentos Main ST, Main Quad e ASAF “condensados.”



Passar o mouse por cima de um ponto de cruzamento exibe onde a conexão será feita.

Aplicar patch nas conexões

- À medida que você move o mouse sobre um ponto de intersecção na matriz, a linha ou coluna fica destacada em cinza claro, indicando a posição da conexão.
- Para confirmar uma conexão, clique em qualquer ponto de cruzamento na matriz e um ponto vermelho aparece, indicando que a conexão foi realizada. Clique novamente no ponto para removê-la.
- Os caminhos de entrada ou saída de hardware podem ser roteados para múltiplos canais do mixer, se desejado.

Index

O Index é uma visualização em lista consolidada de todos os canais do mixer no Show atual, desenvolvido para facilitar configurações de mixer com grandes quantidades de faixas de canais. As colunas mostram a visibilidade de cada canal, número da trilha, nome, controles de mute/solo, formato, atribuição de monitor (se houver), controles de ADC e atribuição de VCA.

Os controles nessas colunas permitem gerenciar os canais na configuração de mixer atual, exibindo-os ou ocultando-os, ativando ou desativando controles de canal ou reorganizando-os. Você também pode clicar com o botão direito em um ou mais canais selecionados para codificá-los por cor, alterar o tipo de canal ou excluí-los.

Exibir e ocultar canais

Você pode usar o painel Tracks do Index para ocultar trilhas em que não precisa trabalhar, criando mais espaço para as trilhas que precisa visualizar. Isso funciona para qualquer tipo de canal, incluindo entradas, barramentos de submixagem, VCAs e barramentos mestre.

- Clique no ícone de fader do canal na coluna mais à esquerda do Index, alinhado com a faixa de canal que você deseja ocultar.
- O ícone fica cinza e a faixa de canal não é mais exibida no mixer.
- O canal continua ativo, assim, o fluxo de sinal não é interrompido.
- Para exibir a faixa de canal novamente, clique no ícone de fader para torná-la visível.

Exibir e ocultar medidores

Você pode usar o painel Tracks do Index para ocultar medidores não necessários no painel de monitoramento, abrindo espaço para os medidores que deseja visualizar. Isso possibilita personalizar por completo os medidores da faixa de canal nos painéis de monitoramento.

- Clique no ícone de medidor na coluna diretamente à esquerda da coluna de número do canal (“#”) alinhado com a faixa de canal pai do medidor do painel de monitoramento que você deseja ocultar.
- O ícone fica cinza e o medidor desse canal não é mais exibido na área de medição de canais do painel de monitoramento.
- Para exibir o medidor no painel de monitoramento novamente, clique no ícone de medidor outra vez para torná-lo visível.

DICA Para exibir ou ocultar rapidamente várias faixas de canais, clique e arraste o mouse para cima ou para baixo sobre o botão de olho de cada canal para alternar sua visibilidade.

Codificar faixas de canal por cores

Selecione uma ou mais faixas de canal, clique com o botão direito nos canais selecionados e escolha uma cor no submenu “Change Track Color” do menu contextual.

Alternar controles Solo e Mute

Assim como com a visibilidade, você pode usar os controles Solo e Mute para ativar ou desativar rapidamente múltiplas trilhas, clicando e arrastando para cima ou para baixo sobre os botões “S” ou “M” que deseja alternar.



Index.

Reordenar trilhas

Você pode reordenar trilhas na aba “Tracks” do Index clicando em qualquer área da faixa de canal entre os outros controles e arrastando essa faixa de canal para cima ou para baixo no Index. À medida que você arrasta, uma linha branca exibe onde a trilha será inserida caso você solte-a. É possível até selecionar várias trilhas adjacentes e arrastá-las todas de uma vez para uma nova posição no Index.

Gerenciar a linha divisória

Por padrão, há duas áreas de trilhas no Index: uma área para faixas de canal de entrada e outra para barramentos e VCAs, separadas por uma linha divisória. Os barramentos e VCAs podem ser arrastados para cima, ultrapassando a linha divisória, e posicionados em qualquer ordem. Isso pode

ser bastante útil quando você tem vários canais de microfone dos talentos, por exemplo, e traz o barramento desses microfones para junto deles.

A posição da linha divisória pode ser deslocada para qualquer lugar ao arrastá-la, mantendo a organização dividida das trilhas em duas áreas diferentes, mas reordenando o que é exibido.

Após a ordem ter sido alterada no Index, isso é refletido tanto no painel do mixer quanto no de medição. Ao reordenar barramentos e trilhas, você pode ajustar seu fluxo de trabalho para qualquer conjunto de tarefas em que estiver trabalhando.

Visualização única do mixer

Ao clicar no menu Opções (três pontos) no topo do painel do mixer, você encontrará a opção “Single Mixer View”.

A visualização de mixer único remove completamente a linha divisória da aba Tracks no Index, proporcionando uma rolagem contínua das trilhas, tanto na rolagem horizontal do painel Mixer quando na rolagem vertical do Index.

É possível restaurar o divisor a qualquer momento.

OBSERVAÇÃO Você pode redefinir a ordem do barramento para o layout original ao selecionar “Reset Bus Order” no menu de opções (três pontos) na parte superior direita do mixer.

Alterar tipo de trilha

O formato de canal se refere à largura e ao formato do canal do mixer. O formato pode ser alterado a qualquer momento. Por exemplo, você pode ter uma faixa de canal mono e alterá-la para uma faixa de canal estéreo, 5.1 ou ambissônica de quinta ordem.

Para alterar o formato do canal, selecione um ou mais canais, clique com o botão direito em um dos canais selecionados e escolha um formato de canal diferente no submenu Change Channel Format do menu contextual.

Excluir trilhas

Você pode excluir uma faixa de canal clicando com o botão direito e selecionando Delete Channel no menu contextual. Para excluir múltiplos canais simultaneamente, clique com o botão direito em qualquer um deles e selecione Delete Channel no menu contextual.

Coluna ADC

Essa coluna indica a quantidade de compensação de atraso automática aplicada ao sinal e é medida em amostras. A caixa de seleção ativa ou desativa ADC do canal. Você pode notar que, ao usar um plugin com maior latência, o número na coluna ADC aumentará. Pode ser importante considerar isso ao monitorar em tempo real, pois a mixagem geral (todas as saídas) será atrasada pelo valor agregado da compensação de atraso.

Visualizações do Mixer

Uma Mixer View permite criar uma coleção personalizada de trilhas visíveis. Você pode alterar o foco no seu mix ao alternar as visualizações do mixer, de uma visualização com todas as faixas de canal para outra com apenas alguns dos elementos principais. Existem nove visualizações de mixer padrão, além de visualizações predefinidas de Matriz e Mix Minus.



Menu Mixer View.

O Index é usado para criar uma visualização com base na sua coluna de visibilidade. Por padrão, Mixer View 1 exibe o mixer completo (todas as faixas de canais).

Para criar ou editar uma visualização personalizada:

- Abra o Index, em seguida, selecione a visualização de mixer desejada para edição no menu suspenso no lado direito do mixer (próximo da Ajuda Ativa e do menu de três pontos).
- Na visualização do mixer de destino, faça alterações no Index usando a coluna mais à esquerda, que contém o ícone de fader para controlar a visibilidade. Você pode arrastar pela coluna do ícone de fader para mostrar ou ocultar faixas rapidamente ou usar Shift ou Command + clique, mantendo Option pressionado, para aplicar a ação a todos os itens selecionados. Em seguida, clique no ícone de fader de uma das faixas selecionadas para alternar a visibilidade apenas dessas faixas.
- Quando sua visualização estiver exibindo as faixas desejadas, sua visualização personalizada estará pronta (ela é salva automaticamente).
- Você pode alternar entre visualizações pelo menu.

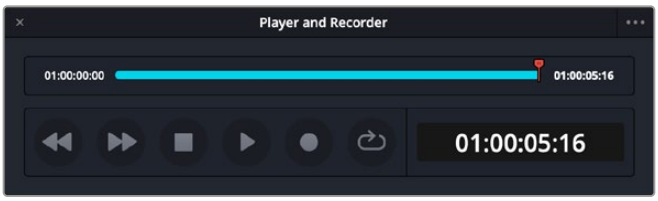
Player/Recorder

O Player/Recorder permite que áudio multicanal seja reproduzido ou gravado durante a sua transmissão. A capacidade de reprodução multicanal pode ser útil para a funcionalidade de “passagem de som virtual”, enquanto a gravação ISO multicanal permite capturar uma transmissão ao vivo para reprodução posterior e arquivamento.

O Player/Recorder funciona armando faixas de canais individuais para gravação com o botão Arm do respectivo canal na janela Channel Settings e, em seguida, clicando no botão Record na seção de controles mestre (Controls) ou no botão de gravação na janela Player/Recorder (Window > Open Player/Recorder).

Os arquivos são armazenados na pasta Media dentro do diretório pai do arquivo de Show do Fairlight Live.

Um contador em tempo real em Controls ou na janela Player/Recorder exibe o tempo de gravação decorrido ou a posição da reprodução.



Janela de transporte do Player/Recorder.

Operação do Player/Recorder

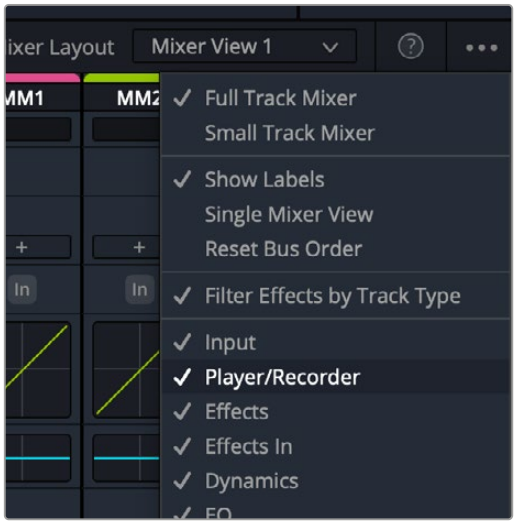
- Cada canal de entrada do mixer pode ser gravado ou reproduzido (barramentos e masters não fazem parte da topologia do Player/Recorder).
- O sinal gravado é derivado diretamente da entrada e, portanto, é controlado pelo nível de entrada de microfone ou de linha desse canal.
- Os sinais são gravados sem processamento, preservando o sinal limpo na entrada.
- Quando ativado para reprodução, o sinal gravado passa então por qualquer processamento de sinal na faixa de canal, assim como a fonte ao vivo.
- Você pode acessar diferentes gravações de performances usando o player e localizar o ponto de reprodução desejado. Por exemplo, você pode ter quatro sequências de reprodução diferentes uma após a outra e reproduzir qualquer uma delas ou colocá-las em loop.

OBSERVAÇÃO Atualmente, para descartar ou carregar um arquivo de reprodução multicanal existente, é necessário navegar manualmente até a pasta de arquivos de mídia localizada na pasta pai do Show e remover ou adicionar os arquivos nela.

Controles de Canal do Player/Recorder

Uma fileira de controles de transporte do Player/Recorder pode ser exibida ao selecionar o menu suspenso de opções de exibição “what to show” no lado direito do mixer.

Quando ativado, pequenos ícones de gravação e reprodução ficam visíveis no topo de cada canal, logo abaixo do campo Input.



Opção para exibir os controles do Player/Recorder.



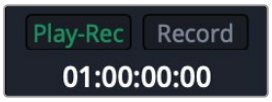
Controles Arm e Play do Player/Recorder.

Na tela acima, o canal 1 está armado para gravação, o canal 2 está ativo para reprodução e o canal 3 não é afetado pelo Player/Recorder. Quando um canal é ativado para reprodução, a indicação no campo Input muda para Player.

DICA Lembre-se de que você pode usar os atalhos de teclado “do to all” e “do to all selected” (Command + Option e Option, respectivamente) para armar ou desarmar todas as faixas ou todas as faixas selecionadas de uma só vez.

Controle Master

- O botão master Play-Rec na seção de controles mestre (no canto superior direito do mixer) controla se o Player/Recorder está ativo ou não.
- Quando inativos, os canais não podem ser armados ou reproduzidos, e os campos Input mudam de cor (de vermelho ou verde, respectivamente) para cinza.
- Com o gravador inativo, a indicação do caminho de entrada passa a mostrar o nome da entrada.
- Quando o controlador master está ativo, o botão fica verde e um contador é exibido.



Os botões Master do Player/Recorder.

Gravação

A operação do gravador é simples: trilhas armadas são gravadas em um único conjunto de arquivos de mídia. As gravações são arquivos WAV multimono de 24 bits na taxa de amostra do seu Show.

- Para gravar, prepare as faixas desejadas usando os botões de armar dos canais. Você também pode ativar a gravação usando o botão de gravação dos controles de canal no canto superior esquerdo da janela.
- Use a janela Player/Recorder ou o botão Record na seção de controles mestre (ao lado do controle Play-Rec) para iniciar a gravação.
- Clique para reproduzir na janela Player/Recorder ou clique novamente em Record na seção de controles mestre para encerrar a gravação.

OBSERVAÇÃO Atualmente, o controle de transporte na janela Player/Recorder ou o botão Record na seção mestre são os únicos indicadores de que a gravação está ativa no momento.

Reprodução e Passagem de Som Virtual

O conceito de “passagem de som virtual” consiste em usar gravações de transmissões anteriores em vez de comentaristas ao vivo, apresentadores, músicos e outros profissionais ao vivo para configurar o Show ou testar sistemas de retorno (cue), fones de ouvido ou alto-falantes. O caminho de reprodução é controlado pela janela de controles de um determinado canal ou pela fileira de botões do Play-Rec no mixer.

Reprodução de Gravações

- Para reproduzir todos os canais de um Show após a gravação, ative a reprodução em todas as faixas de canais e use a janela Player/Recorder para iniciar a reprodução.
- Você pode navegar para diferentes trechos do programa usando o indicador de reprodução vermelho ou os botões de avanço e retrocesso, e também é possível reproduzir o programa completo em loop.

OBSERVAÇÃO No momento, não é possível definir marcadores ou pontos de ciclo de transporte adicionais.

Janela de monitoramento

A janela de monitoramento, encontrada em Window > Open Monitoring, permite configurar uma seção de monitoramento completa para o Fairlight Live, usando conexões de E/S de áudio disponíveis configuradas em Fairlight Live > Preferences > Audio I/O.

Configuração de alto-falantes de monitoramento

Quando a caixa de seleção “Automatic Speaker Setup” estiver desmarcada, outro painel de monitoramento é ativado. É nele que você pode atribuir seus monitores aos conjuntos padrão “Main” ou “Near”, além de criar 15 conjuntos de monitoramento adicionais e específicos para suas necessidades. É possível configurar qualquer formato compatível, de mono a 5.1.

- **Monitor Speaker Set:** selecione a aba Control Room ou Studio, ou crie até 15 outras configurações personalizadas.

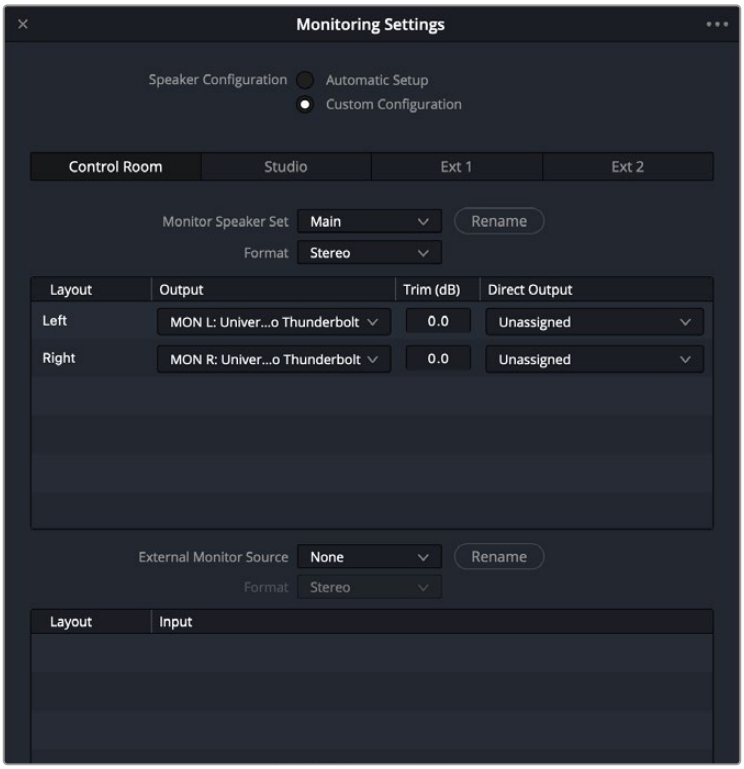
  A aba Studio também permite configurar saídas diretas para um determinado canal, úteis para alimentar um medidor de hardware ou um software de medição separado, em que o sinal pode ser sobreposto à imagem na tela.

- **Rename:** esse botão permite renomear qualquer um dos conjuntos de monitoramento com um nome personalizado.
- **Format:** um menu suspenso permite escolher o tipo de formato desejado, de Mono até 5.1. Abaixo do tipo de formato há painéis para criar o conjunto de monitoramento.

  Layout: permite separar os canais correspondentes ao formato selecionado.

  Output: permite atribuir os canais de saída do seu sistema.

  Trim: permite ajustar o nível de -24 dB até +10 dB de ganho para um ajuste fino da calibração dos alto-falantes exigida no seu espaço de reprodução.



Janela de monitoramento.

Entradas externas do sistema de monitoramento

Você pode monitorar múltiplos sinais de entrada externos ou fontes do mixer Fairlight Live, como barramentos ou saídas diretas de canais com até 16 configurações personalizadas pelo usuário. Essas configurações são, essencialmente, definições personalizadas de monitoramento de entrada que podem ser ouvidas em qualquer sistema de monitores de saída no Fairlight Live, como os feeds dos alto-falantes da sala de controle em estéreo ou 5.1.

- **External Monitor Source:** selecione nenhuma ou personalize até 16 configurações.
- **Format:** quando um formato é selecionado, um menu suspenso permite escolher o tipo de formato desejado, de Mono até 5.1. Após escolher o formato, três painéis adicionais são exibidos.

  Layout: permite separar os canais correspondentes ao formato selecionado.

  Source: permite atribuir um destino de entrada.

  Input: permite atribuir um destino de entrada específico.
- **Rename:** esse botão permite renomear qualquer um dos conjuntos de monitoramento rotulados numericamente com um nome personalizado.

Auto Mix

O recurso Auto Mix do Fairlight Live permite que múltiplos sinais de entrada (geralmente microfones) sejam automaticamente balanceados entre si, reduzindo o nível de microfones inativos e nivelando os sinais ativos, com opções de ponderação dos sinais de entrada para priorizar um microfone em relação ao outro.

A mixagem automática pode proporcionar maior ganho antes da realimentação (feedback) em aplicações ao vivo devido ao processamento dos sinais. Além disso, em situações com vários falantes usando seus microfones, ela pode responder mais rapidamente do que um operador mixando os sinais, pois consegue detectar mudanças de nível com muita rapidez. Frequentemente utilizada em painéis de discussões ou formatos semelhantes, a mixagem automática pode produzir excelentes resultados. Muitas vezes, o processamento pode ser muito útil em configurações sem operador, para instalações fixas, como salas de reunião governamentais ou corporativas, entre outras.

Usar Auto Mix

Para acessar a mixagem automática, selecione Window > Open Auto Mix.



A janela Auto Mix.

A janela permite o roteamento para uma faixa de canal do Auto Mix, com controles de ponderação e prioridade, e a opção de desligar o processamento do canal. Um módulo de controles Group mestre controla o ataque, liberação e detecção gerais, podendo afetar somente os canais com a opção Priority ativada.

O roteamento para o processamento Auto Mix ocorre após os efeitos e antes do fader, respeitando o status de Solo/Mute da fonte de microfone sob controle.

Controles Auto Mix

- **Atribuição da Fonte Mic do Canal:** é possível gerenciar oito canais de Auto Mix. Você pode atribuí-los a partir de qualquer fonte mono das suas faixas de canal usando o menu suspenso de cada canal na janela, em qualquer ordem (não precisam estar necessariamente em sequência). Há um botão liga/desliga para cada canal atribuído.
- **Weight:** permite ajustar a ponderação de um determinado sinal de entrada na mixagem, com um intervalo de ajuste de ±20 dB.
- **Priority:** permite definir a prioridade que o processamento Auto Mix fornece ao canal, regida pelo controle mestre Priority Active no módulo Group separado à esquerda. Com a opção Priority Active ativada no módulo Group, habilitar Priority em um canal fará com que o sinal desse canal de entrada receba maior prioridade em relação aos canais com Priority desativada.
- **Indicadores por canal:** é fornecido um medidor que exibe os níveis pós-fader e pré-detector. Indicadores circulares mostram níveis de entrada baixo, adequado e alto para a operação do Auto Mix, e um medidor de barra de redução de ganho (descendente, em vermelho) mostra a atuação do Auto Mix no sinal de entrada.
- **Módulo Group:** com Group ativado, todos os controles de canal são afetados pelas características de ataque e liberação mestre, além da opção de detecção de pico ou RMS. Peak será útil quando você quiser uma resposta instantânea aos níveis do sinal de entrada, e RMS é mais adequada para níveis médios. O botão Priority Active ativa/desativa o comportamento geral de Priority. Quando ativado, os canais com o botão Priority ativado receberão prioridade. Quando desativado, habilitar Priority nos canais não tem efeito.

Efeitos Fairlight Live especializados

Além dos Fairlight FX que o Fairlight Live herdou da família de efeitos da página Fairlight no DaVinci Resolve, há três efeitos que são exclusivos para mixagem ao vivo.

Fairlight Graphic EQ

Um equalizador gráfico padrão de 1/3 de oitava com ±15 dB de corte/ganho. Esse tipo de EQ é uma ferramenta padrão na equalização de sistemas de alto-falantes e monitores, mas pode ser usado em qualquer contexto.



Fairlight Graphic EQ.

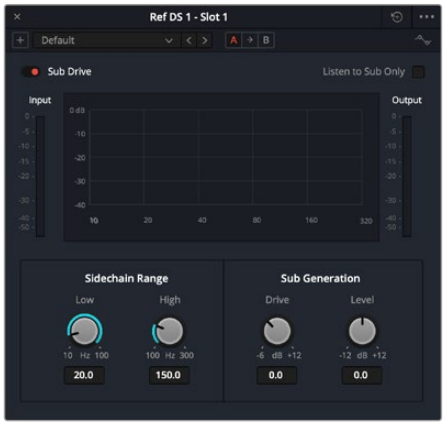
Bass Enhancement

Um plugin de efeito que pode sintetizar sub-harmônicos abaixo dos sinais de grave fundamentais enviados ao efeito. É possível controlar a geração de harmônicos, incluindo drive, ajuste de nível e a proporção entre o sinal de grave original e o gerador de harmônicos.

Esse efeito pode ser útil em mixagem de performance ao vivo para sistemas de alto-falantes, para obter maior impacto de baixas frequências.



Efeito Fairlight Bass Enhancement.



Efeito Fairlight Sub Drive.

Sub Drive

Um efeito de sub drive focado na geração de sub-harmônicos, com controles de intervalo de sidechain, drive e nível.

Usar switchers ATEM

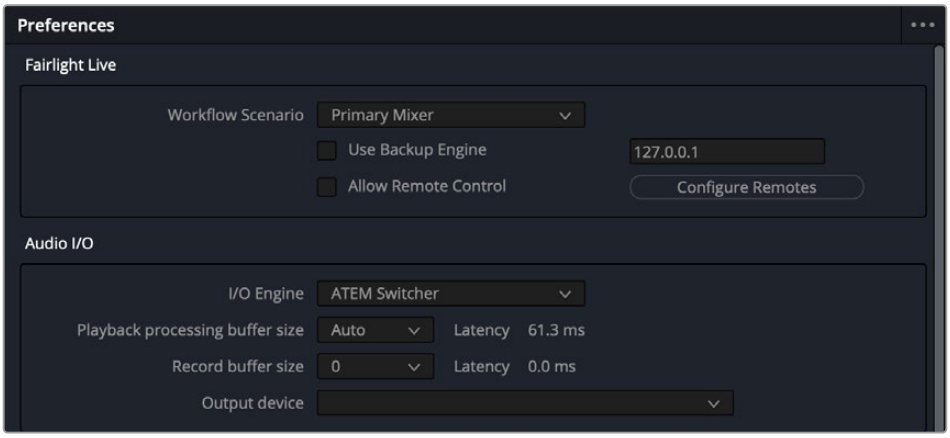
Muitos dos switchers ATEM são compatíveis com o Fairlight Live. Todas as unidades ATEM contam com mixagem de áudio nativa que não requer hardware externo, porém o uso do software Fairlight Live em conjunto com a unidade ATEM pode trazer vantagens, incluindo:

- Uso de um Fairlight Live Audio Panel para controlar o Fairlight Live com uma superfície de mixagem física dedicada.
- Configurações muito flexíveis e quantidade de canais.
- Recursos especializados de roteamento e mixagem, incluindo Mix Minus, processamento de mixagem em matriz, submasters, VCAs, cadeias de sinal A/B e formatos de áudio surround e imersivo.
- Uso de processamento de sinal mais avançado, incluindo uma ampla variedade de Fairlight FX incluídos, além de plugins VST e Audio Unit.
- Gravação/reprodução ISO integrada via Player/Recorder, um Cue Player multicue e um reprodutor de mídia independente.

DICA Ao utilizar o Fairlight Live com switchers ATEM, é possível usar as conexões de vídeo e áudio integradas como dispositivo de E/S, aproveitando ao máximo as capacidades do ATEM nessa função. Também é possível adicionar E/S suplementar da Blackmagic ou de terceiros para criar configurações de mixagem de áudio mais amplas.

Configuração do ATEM com Fairlight Live

- Certifique-se de que o firmware da sua unidade ATEM esteja atualizado e seja compatível com o Fairlight Live.
- Visite a página de suporte do ATEM em blackmagicdesign.com/pr para verificar se o seu ATEM é compatível ou para obter o aplicativo ATEM Switchers mais recente e atualizar o firmware, garantindo compatibilidade.
- Conecte seu ATEM ao computador host pela porta USB. Caso o seu ATEM tenha mais de uma porta USB, qualquer uma delas pode ser usada para a conexão.



Preferências de E/S de áudio no Fairlight Live.

- No software Fairlight Live, selecione Fairlight Live > Preferences e escolha “ATEM Switcher” no menu suspenso I/O Engine. Em seguida, feche e reabra o Fairlight Live.
- O dispositivo ATEM deve agora ser reconhecido como a sua interface de áudio principal para o Fairlight Live.
- As fontes e destinos das conexões de áudio do seu ATEM, como câmeras, entradas ou saídas de áudio, devem aparecer no Fairlight Live e podem ser utilizadas.

As câmeras podem ser usadas para comutação AFV (consulte ‘Configurações AFV (Áudio Segue Vídeo)’ para mais informações). As conexões de câmera são reconhecidas automaticamente e transmitidas para o Fairlight Live.

Solução de problemas de conectividade com o ATEM

- Se o switcher ATEM não for reconhecido pelo software Fairlight Live, verifique se o dispositivo está na lista de ATEMs compatíveis e que o firmware está atualizado para compatibilidade com o Fairlight Live.
- Tente fechar o software Fairlight Live, desligue e religue sua unidade ATEM e execute o software Fairlight Live novamente.

Acrônimos Comuns de Áudio Ao Vivo

AFL e PFL	São modos de monitoramento solo. A principal diferença é o ponto da cadeia de sinal em que o áudio é captado.
AFL — After-Fader Listen	Capta o sinal após o fader de canal. Você ouvirá o áudio exatamente como na mixagem atual—no volume definido pelo fader.
PFL — Pre-Fader Listen	Capta o sinal antes do fader de canal. Você ouvirá o áudio em seu nível bruto, original, inalterado pelo fader de volume.
AFV — Audio Follows Video	Ao utilizar o switcher ATEM, com AFV ativado, o áudio dos canais atribuídos às câmeras na interface do Fairlight Live somente será ativado quando a câmera correspondente for o ângulo de programa atual no switcher.
AU — Audio Unit	O plugin AU é o formato proprietário de plugins de áudio da Apple, integrado nativamente ao macOS. Eles são usados em diversas estações de trabalho de áudio (DAWs), como o Fairlight Live e o DaVinci Resolve.
DCA — Digitally Controlled Amplifier	DCA funciona como um “controle remoto” mestre para o volume de múltiplos canais de áudio. No Fairlight Live — os barramentos VCA são essencialmente DCAs dentro do mixer.
IEM — In-Ear Monitor	Utilizado principalmente em performances teatrais ou de música ao vivo. Geralmente, oferece um mix de monitoramento contínuo e ininterrupto da banda ou faixa de clique para o músico.
IFB — Interruptible Foldback	Utilizado principalmente em rádiodifusão, noticiários e cinema. Fornece a quem está no ar uma mixagem do programa de transmissão, que pode ser “interrompida” ou ter o volume atenuado quando o diretor precisa se comunicar.
MCA — Monitor Controlled Amplifier	MCA é uma função de mixagem especial no Fairlight Live que permite aos técnicos de som controlar o nível geral de um grupo DCA dentro de uma mixagem auxiliar ou de monitoramento específica.
OSC, MCU, e HUI	São protocolos de comunicação e termos de hardware frequentemente usados na produção de áudio, tecnologia musical e mídia interativa. Todos contam com suporte no Fairlight Live e DaVinci Resolve.
OSC — Open Sound Control	Um protocolo de rede moderno e altamente flexível usado para conectar sintetizadores, computadores e outros dispositivos multimídia.

MCU — Mackie Control Universal	Um padrão de comunicação (e seu hardware correspondente) inicialmente introduzido pela Mackie. É o protocolo padrão da indústria usado no controle de superfícies físicas de terceiros.
HUI — Human User Interface	Um protocolo de comunicações MIDI proprietário criado em conjunto pela Mackie e Digidesign em 1997. Projetado especificamente para faders e knobs físicos interagirem com o ProTools.
VCA — Voltage-Controlled Amplifier	Permite que múltiplos canais sejam controlados por um único fader. O nome refere-se a “amplificador controlado por tensão”, um termo herdado dos antigos sistemas analógicos. Os barramentos VCA estão disponíveis no Fairlight Live e DaVinci Resolve.
VSC — Virtual Sound Check	VSC disponível no Fairlight Live através do Player/ Recorder integrado.
VST — Virtual Studio Technology	VST é uma interface de software de plug-ins de áudio de código aberto de terceiros, compatível com o Fairlight Live e o DaVinci Resolve, que integra instrumentos virtuais e unidades de efeitos a estações de trabalho de áudio digitais usando processamento de sinal digital para simular, em software, equipamentos de hardware tradicionais de estúdios de gravação.

Apêndice (em inglês)

A descrição completa deste apêndice pode ser consultada na seção em inglês.
Para mais informações, clique no link a seguir: Apêndice (em inglês).

Ekim 2026

Kullanım Kılavuzu

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Hoş Geldiniz

Mac ve Windows için Fairlight Live ile tanışın!

Fairlight Live, dünyanın en güçlü canlı ses mikseridir. Geleneksel donanım tabanlı ses mikserlerinin aksine, Fairlight Live yazılım tabanlı bir mikserdir. Bu nedenle, mekansal ses miksajı ve SMPTE-2110 yayın iş akışları gibi inanılmaz derecede güçlü özellikleri destekler. Hatta tam yedekliliği bile destekler!

İster ilk kez profesyonel bir ses mikseri kullanan bir podcast yayıncısı olun, ister yüzlerce kanalla çalışmaya alışkın bir ses mühendisi olun, Fairlight Live ihtiyacınız olan her şeye sahiptir! Fairlight Live'ı kullanmaya başlamak çok kolaydır, çünkü dizüstü bilgisayarınızda çalıştırabilirsiniz.

Bilgisayarınızın gücüne bağlı olarak, Fairlight Live yüzlerce hatta binlerce ses kanalını kolaylıkla işleyebilir. Ayrıca, standart bilgisayar ses dosyalarıyla veya ATEM canlı yapım görüntü mikserlerinin USB portu üzerinden gelen ses ile de çalışır. Bu sayede, dahili efektlerin yanı sıra ses ve komut oynatıcı, talkback bus kanalları, üçüncü parti eklenti desteği, kayıtlı ayarlar ve daha birçok profesyonel özellik içeren, tamamen isteğe göre uyarlanabilir bir canlı ses mikseri elde edersiniz!

Ayrıca Fairlight Live, Fairlight Live Audio Panel'lere tam olarak entegre olduğundan, yazılımın doğal bir uzantısı olarak işlev görürler. Üstelik güzel görünürler.

Bu kılavuzu keyifle okumanızı dileriz ve Fairlight Live ile gerçekleştireceğiniz projelerinizi görmek için sabırsızlanıyoruz.



Grant Petty
Blackmagic Design CEO

İçindekiler

Fairlight Live'ı İlk Kez Kullanırken 669
Yazılımın Yüklenmesi 669
İlk Başlatma 670
Yeni bir Program Oluştur 670
Fairlight Live Show 671
Program Medya Yönetimi 671
Programlar ile Çalışma 672
Program Ayarları 672
Aktif Yardım Modu 675
Fairlight Live Tercihleri 675
"Audio I/O" (Ses Girişleri/Çıkışları) 675
Giriş/Çıkış Cihazlarının Birleştirilmesi 677
"Audio Console" (Ses Konsolu) 677
"VST Effects" (VST Efektleri) 677
Mevcut Eklentiler 677
Genel Tercihler 678
Arayüz Araç Çubuğu 678
Gösterge ve Ana Denetleme Paneli 679
Kanal Göstergeleri 679
Bus Kanalı Göstergeleri 679
Kontrol Odası Göstergesi 679
Studio Göstergesi 680
Loudness Göstergesi 680
Kontroller 682
Mikser 685
Kanal Rengi 686
Kanal Numarası 686
Giriş Seçimi 686
Kanal Kontrolleri Penceresi 688
Efektler 691
Efekt Girişi 691
Dinamik Efektler 691
EQ 691
Talkback 692
AFV (Video Takipli Ses) Ayarları 693
Mix Minus 695
Matris Gönderimleri 696
Aux Bus Kanalları 697
Pan 698
Alt Bus Kanalları 702
Ana Bus Kanalı 703
VCA 703
Snapshot (Kayıtlı Ayarlar) 703
Kanal Adı 703
Solo 703
Sessize Alma 706
dB Ekranı 707
Seviye Göstergesi 707
Sürgü Kontrolleri 707
Ekrandaki Ses Mikseri Kontrollerini İsteğe Göre Ayarlama 707
Fader Flip 708
Kanalların, Bus Kanallarının ve Bağlantıların Kurulumu 708
Giriş Kanallarının Oluşturulması ve Tanımlanması 708
Bus Kanalı Oluşturma, Yönetme ve Atama 709
VCA'ların Oluşturulması ve Atanması 711
Sürgü VCA Atamaları 711
VCA Sürgülerinin Kullanımı 712
VCA'ların İç İçe Yerleştirilmesi 713
Kayıtlı Ayarların Oluşturulması ve Kullanımı 713
Fairlight Live'da Kayıtlı Ayarlar 714
Bağlantı Matrisi 716
Giriş ve Çıkış Sekmeleri 716
Yönlendirme Bağlantılarının Yapılması 718

İndeks 718
Kanalları Gösterme ve Gizleme 718
Göstergeleri Görüntüleme ve Gizleme 718
Kanal Şeritlerinin Renklerle Kodlanması 719
Solo ve Sessize Alma Kontrollerini Açma/Kapama 719
Kanalları Yeniden Düzenleme 719
Kanal Formatının Değiştirilmesi 720
Kanalların Silinmesi 720
ADC Sütunu 720
Mikser Görünümleri 720
Player/Recorder 721
Oynatıcı/Kaydedici Kullanımı 722
Oynatıcı/Kaydedici Kanal Kontrolleri 722
Ana Kontroller 723
Kayıt İşlemi 723
Oynatım ve Sanal Ses Kontrolü 723
Yapılan Kayıtların Oynatımı 723
“Monitoring” (Monitör) Penceresi 724
Ses Dinleme için Hoparlör Yapılandırması 724
Harici Girişlerin Monitörlere Dağıtımı 725
Auto Mix (Otomatik Miksaj) 725
Otomotik Miksajın Kullanımı 725
Fairlight Live Özel Efektler 726
Fairlight Graphic EQ (Fairlight Grafik EQ) 726
Bass Enhancement (Bas Frekanslarını Geliştirilme) 727
Sub Drive Efekti 727
ATEM Görüntü Mikserlerinin Kullanımı 727
Fairlight Live ile ATEM’in Yapılandırılması 728
ATEM bağlantı sorunlarını giderme 728
Canlı Ses Alanında Yaygın Kullanılan Kısaltmalar 729
Ek Bilgiler (İngilizce) 730

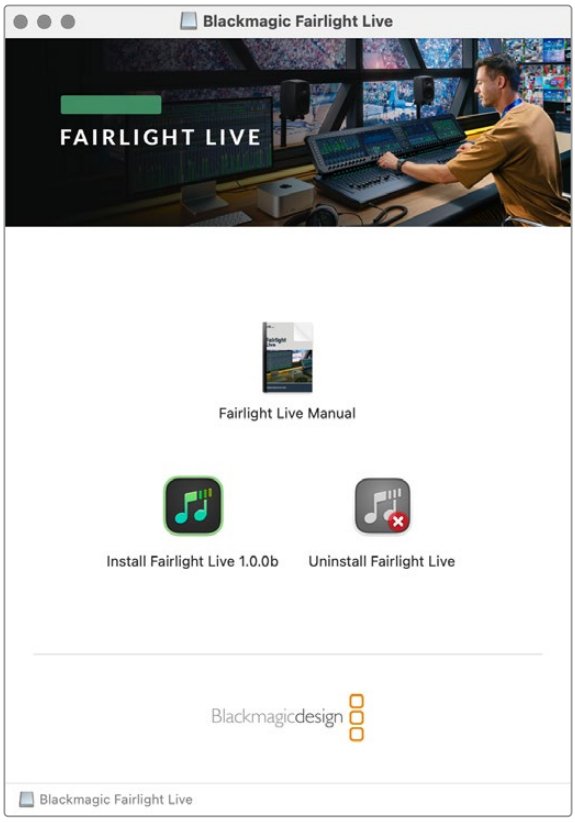
Fairlight Live'ı İlk Kez Kullanırken

Yüzlerce kanalı destekleyen Fairlight Live, güçlü bir yazılım tabanlı canlı ses mikseridir. Stereodan surrounda kadar standart ses formatların yanı sıra ambisonik ve üç boyutlu ses iş akışlarını da destekler.

Uygulamayı nasıl kullanacağınız konusunda size genel bir fikir vermek amacıyla hazırlanan bu kılavuz, Fairlight Live'da bulunan temel kullanıcı arayüzü kontrollerini kapsar.

Yazılımın Yüklenmesi

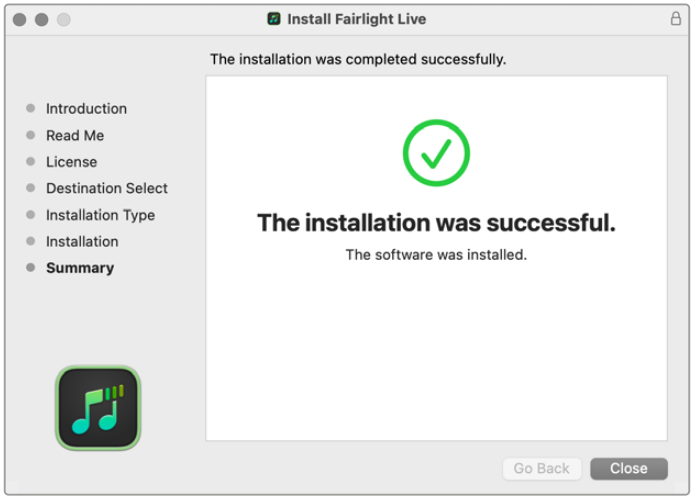
Fairlight Live, Blackmagic Design internet sitesinden ücretsiz olarak indirilebilir. Yazılımı indirdikten sonra, yükleyiciyi açın. Bu yükleyici, sisteminize Fairlight Live yazılımını yüklemek ve kaldırmak için butonlara sahiptir.



macOS'de Fairlight Live Yükleyici

Fairlight Live yüklemek için aşağıdakileri yapın:

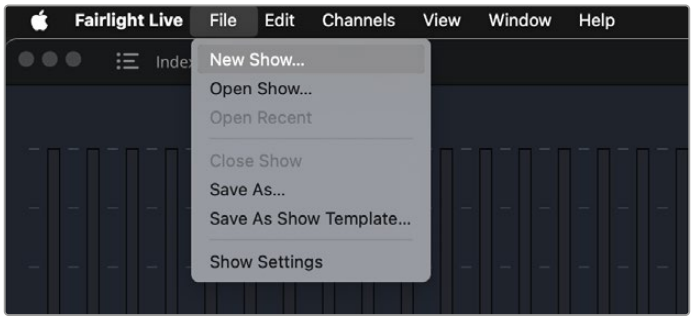
1. Yazılımı indirin.
2. Fairlight Live yükleyiciyi başlatın
3. Yükleyici iletişim penceresinde, "Install Fairlight Live" butonunu tıklayın.
4. Yükleyici talimatlarını takip edin.
5. Yükleme penceresinde yüklemenin başarıyla tamamlandığı belirtildiğinde, "Close" ibareli kapatma butonunu tıklayın.



Yükleyici - Yükleme Başarılı Ekranı

İlk Başlatma

Fairlight Live'ı ilk kez açtığınızda, bir “Show”, yani program açmaya veya oluşturmaya hazır, boş bir arayüz göreceksiniz. “File” ibareli dosya menüsünde, bu iki seçeneği de bulabilirsiniz.



Dosya Menüsü

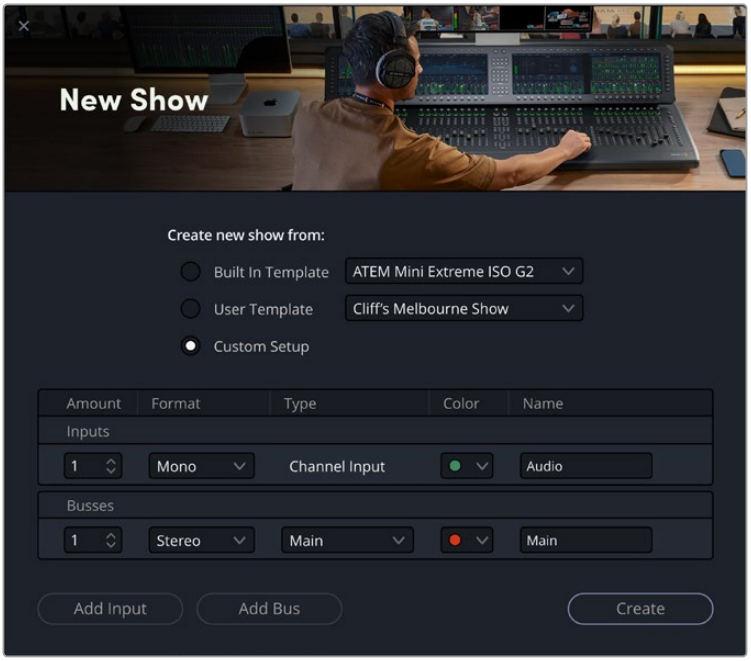
Mevcut bir Programı açmak için:

1. File > Open Show seçeneklerini belirleyin.
2. Finder’da (macOS) veya Windows Gezgini’nde (Windows), açmak istediğiniz Fairlight Live Show dosyasını bulun.
3. “Open” ibaresini tıklayarak açın.

NOT: Fairlight Live, en son kullanılan Programı açar. En son açtığınız Program artık sisteminizde yoksa, arayüz boştur ve ilk başlatma anında olduğu gibi bir Program açabilir veya oluşturabilirsiniz.

Yeni bir Program Oluştur

Yeni bir Program açmak için, “File” menüsünden “New Show” ibaresini seçin. Bu, yeni bir program oluşturmak için üç seçenek sunan “New Show” penceresini açar. Bu seçenekler şunlardır: Bunlar; “Factory Template” yani varsayılan şablon, “User Template” yani kullanıcı şablonu ve “Custom Build” yani özel şablondur.



"New Show" Diyalog Penceresi

New Show seçenekleri:

- **Factory Template (Varsayılan Şablon):** : standart kanal yapılandırmaları ve desteklenen ATEM modelleriyle uyumlu ATEM önayarları dahil olmak üzere, bir düzineden fazla şablon arasından seçim yapmak için bu menüyü kullanın.
- **User Template (Kullanıcı Şablonu):** kaydedilmiş kullanıcı önayarlarının bulunduğu bir açılır liste gösterir.
- **Custom Build (Özel Şablon):** giriş ve bus kanalı sayısını ve bunların formatını belirlemek için seçeneklerin bulunduğu "Custom Build" tablosunu etkinleştirir.

NOT: "Ana", "Aux" ve "Alt" bus kanalları hakkında daha fazla bilgiyi, bu kılavuzun "Kanalların, Bus Kanallarının ve Bağlantıların Kurulumu" bölümünde bulabilirsiniz.

Fairlight Live Show

Fairlight Live, mikser kurulum dosyalarının ve ilgili alt klasörlerin bulunduğu, "Show" isimli bir öge oluşturur. "Show", mikserinizin ve Show kurulumunun tüm unsurlarını içerir. Bunlara; solo işlevleri, göstergeler ve ilgili dosya tabanlı ses dosyalaryla ilgili tercihler dahildir.

Program Medya Yönetimi

"Show" denilen programlar, alt klasörlerde tüm ilgili ses medyayı da saklar. Yeni bir Show oluşturulduğunda, bu Show dosyasını içeren bir ana klasör oluşturulur ve oluşturulan veya eklenen tüm ses medya dosyaları, bu Show klasöründeki alt dizinlere yerleştirilir. Bu, Show kopyalandığında, taşındığında veya yedeklendiğinde, bu paketin de Show ile birlikte kalmasını sağlamak için Show'un tüm medya dosyalarını içeren eksiksiz bir "paket"oluşturur.

Örneğin:

- Dosyalar sıralı oynatıcıya atandığında, bu dosyaların kopyaları Show klasörünün alt dizinine yüklenir.
- Oynatıcı/Kaydedici tarafından kaydedilen veya oynatım için atanan dosyalar, Show klasörünün alt dizinine kaydedilir.
- Oynatım için yüklenen dosyalar, Show klasörünün alt dizinine kopyalanır.

Programlar ile Çalışma

Ana File menüsündeki Show komutlarını kullanarak aşağıdakileri yapabilirsiniz:

- Mevcut bir Show'un, yani programın yeni versiyonlarını, File > Save As seçeneğini kullanarak kaydebilirsiniz.
- Bir Programın şablonunu kaydedebilirsiniz.

Ayrıca şunları yapabilirsiniz:

- Yedekleme veya macOS Finder ya da Windows Gezgini'ni kullanarak paylaşmak için Programları kopyalayabilirsiniz.

  Fiziksel donanıma bağlı değilken, bir Programı "off line" yani bağlı olmadan kurabilirsiniz. Bu, kullanıma hazırlamak için tam kurulumlar yapmanıza olanak tanır.

Program Ayarları

"Show Settings" ibareli program ayarları penceresi, program işlemlerini etkileyen çesitli parametreleri belirlemenizi sağlar.



Show Settings (Program Ayarları) penceresi

Seçenekler şunlardır:

- **Frame Rate (Kare Hızı):** Zaman kodu işlemleri için kare hızını belirler.
- **Solo:** Solo işleyişi için seçenekleri belirler.

  Solo Mode (Solo Modu): PFL, AFL ve AFL+PFL için menü seçenekleri.

  > Daha fazla bilgi için, bu kılavuzun ilerleyen sayfalarındaki "Solo" bölümüne bakın.

  Solo Contrast Level": Solo modu dışında bırakılmış kanallar için monitörlerdeki temel ses seviyesini ayarlar. Varsayılan olarak bu değer -100 dB'dir; yani, ses tamamen kapatılmıştır.

  PFL Seçenekleri Onay Kutuları: Bu kılavuzdaki PFL Modu bölümünde, ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

  "Solo Speaker Level": Hoparlör seviyesinin değiştirilmesini sağlar.

  > **NOT:** PFL veya AFL seçildiğinde, kanallarda tek solo butonu gösterilir. AFL+PFL etkinleştirildiğinde, biri AFL ve diğeri PFL için olmak üzere 2 solo butonu gösterilir. SIP, "Controls" ibareli kontroller bölümünden etkinleştirilir ve devre dışı bırakılır.

- **Monitoring (Ses Denetleme):** Ses denetleme seçeneklerini belirler.

  Dim Level (Ses Kısma Seviyesi): 0 (tam sol) ile azami 50 dB arasında bir ses kısma ayarıdır. Varsayılan değer 15 dB'dir.

  PFL Inject (PFL Yerleştirme): Etkinleştirildiğinde (varsayılan ayar), denetleme yoluna PFLve/veya AFL yerleştirilir. Mevcut ses denetleme kaynak veya kaynaklarının yerine geçer. Bir program sırasında kaynakları solo hale getirmek istediğinizde faydalı olabilir ancak SIP'in yaptığı gibi program sinyalini kesmez.

  Solo Trim (Solo Kırpma): -20 dB ile +20 dB arasında bir solo seviyesi ayarlar. Varsayılan değer 0,0 dB dir.

  > **NOT:** Fairlight Live'ın "Listen" yani dinleme işlevi, "Control Room" bölümünde özel bir "Listen" butonu bulunan bir Fairlight Live Audio Panel kullanmayı gerektirir.

  Dinleme özelliği, harici konuşmacı kaynaklarının (genellikle kamera ve sahne sorumluları) konsol operatörü ile konuşmasına imkan verir. Kaynağı iletmek için herhangi bir Aux bus sinyalini kullanması, neyin dinlenileceği konusunda tam esneklik sağlar. Ayrıca dinleme kaynağının ve genel miksajın, ses denetleme sisteminizde birleştirilip birleştirilmeyeceğini de seçebilirsiniz.

  Listen Source (Kaynak Dinleme): Kullanmak üzere mevcut bir aux bus seçmenizi sağlar.

  Listen Mode (Dinleme Modu): Mevcut ses denetleme kaynak sinyalini "Listen Source", yani kaynak dinleme sinyaliyle (varsayılan) değiştirmenize veya dinleme kaynağı sinyalini, ses denetleme miksajınıza dahil etmenize imkan verir.

  Fairlight Live Audio Panel'de "Listen" butonuna bir kez basmak, Dinleme özelliğini açar veya kapatır. Butona uzun basmak, anlık modu etkinleştirir ve buton bırakıldığında, Dinleme özelliği kapanır.

  "Add", yani ekle seçeneği etkinleştirildiğinde, Fairlight Audio Panel'in "Listen" butonunu basılı tutmak ve "Control Room" monitör döner düğmesini çevirmek, kaynak dinlemenin genel miksaj içerisindeki ses seviyesini ayarlar.

- **Metering:** Ölçüm seçeneklerini belirler.

  Input Clip Threshold (Giriş Kırpma Eşiği): Göstergedeki kırpmanın algılanacağı seviyeyi belirler. Varsayılan değer 0.0'dır (tam kod), ancak kırpılma olmadan önce bir miktar pay bırakmak üzere, bu değeri sıfırın altına (örnegin -2,0) ayarlamak faydalı olabilir.

“Decay”: Bu gösterge için “decay” yani azalma hızını belirler. Varsayılan değer 400 milisaniyedir. Bu ayar, ani sinyal değişikliklerini takip etmek için hızlı tepki veren bir balistik sağlar.

Peak Indicator (Tepe Noktası Göstergesi): Tepe noktalarının tutulacağı süreyi belirler. Sinyal tepe noktası, göstergedeki ana aktiviteden ayrı olarak algılanır. Ayarlar, “Off” (tepe tutma yok) ile “Infinite” (tepe noktası otomatik olarak temizlenmez) arasında değişir. Varsayılan ayar “Medium” yani orta seviye tutuştur.

“Pre-fader Metering on Tracks”: Bu kutu, etkinleştirildiğinde, ses ölçümü sürgüden bağımsız gösterilir, böylece gelen sinyal seviyesini, sürgü seviyesine bakmadan daima görebilirsiniz. Bu özellik, soloya alınmış kanallarda ses göstergesinin görünüp görünmeyeceğini de belirlediği için varsayılan olarak etkindir.

- **VCA Control (VCA Kontrolü):** VCA kontrollerini belirler.

  Move Faders (Sürgüleri Hareket Ettir): Etkinleştirildiğinde (varsayılan ayar), VCA sürgüsü hareket ettirildiğinde, VCA kontrolü altındaki kanal sürgüleri hareket eder. Devre dışı bırakıldığında, sürgüler hareket etmez ancak VCA üzerinden bağıntılı pozisyonu gösteren mavi bir çizgi, gösterge alanında hareket eder.

  Allow VCA Mute Override (VCA Sessize Almanın Geçersiz Kılmasına İzin Ver): Etkinleştirildiğinde (varsayılan ayar), bir VCA ana sürgüsünün sessize alma durumunun, mensup kanalların sessize alma durumunu geçersiz kılmasını sağlar. Yani VCA'yı sessize aldığınızda, tek tek sesi açılan mensup kanallar da sessize alınır. Onay kutusu devre dışı bırakılmışsa, sesi doğrudan açılmış olan mensup kanallar, VCA’nın sessize alma komutunu yok sayar.

  Allow VCA Solo Override (VCA Solonun Geçersiz Kılmasına İzin Ver): Etkinleştirildiğinde (varsayılan ayar), bir VCA ana sürgüsünün solo durumu, mensup kanalların solo durumunu geçersiz kılar. Yani ayrı kanalların kendi solo işlevi olsa da veya ayarlar çakışsa da VCA'yı solo hale getirmek, VCA'nın altındaki tüm kanalları solo yapar. Devre dışı bırakıldığında, ayrı kanalların solo durumları VCA ana sürgüsünün solo komutuna karşı çıkar veya bu komutu yok sayar.

- **“Virtual Soundcheck”:** Sanal ses kontrolü işlevine ilişkin seçenekler, bu kılavuzun “Oynatıcı-Kaydedici” bölümünde açıklanmıştır.

  “Time-of-Day recording”: Bu özellik etkinleştirildiğinde, kaydedici, zaman kodu referansı olarak günlük saati kullanır.

  “Set Locator 1 to Rec start”: Kayıt başlangıcında “Locator 1” ibareli bir konum belirleyici etiketi oluşturur.

- **“OSC”:** Fairlight Live’ı kontrol edebilen tabletler, mini kontrol cihazları, gösteri kontrol sistemleri ve diğer cihazların ağa bağlanmasında yaygın olarak kullanılan bir protokol olan “Open Sound Control” (OSC), yani açık ses kontrolünün kullanım seçenekleri. Sunucu bağlantısı için port, mod ve ad alanları dahil olmak üzere çeşitli seçenekler sunulmuştur. OSC desteği hakkında daha fazla bilgi için bu kılavuzun “Ek Bilgiler” bölümüne bakın.

BİLGİ: OSC kullanan ve Fairlight Live’ı uzaktan kontrol etmeyi sağlayan iPad uygulamaları vardır. Bunlar; gezici gösteri kurulumları, bireysel dinleme ortamlarının ayarlanması veya matris işlemleri için idealdir.

- **“Ember+”:** Ember+ (Glow/S101); üçüncü parti kontrol cihazlarının, otomasyon sistemlerinin ve özel uygulamaların Fairlight Live mikserini gerçek zamanlı olarak sorgulamasına ve kontrol etmesine olanak tanıyan bir “Show” yani program ve otomasyon protokolüdür. Protokol desteğiyle ilgili ayrıntılar, bu kullanım kılavuzunun “Ek Bilgiler” bölümünde bulunabilir.

  “Enable”: Ember+ kontrolünü etkinleştirme seçeneği. Etkinleştirildiğinde, sunucu yapılandırma portu bilgileri görüntülenir.

  “Server Port”: Bir sunucu adresinin girilmesine olanak tanır.

  “Server Name”: Ad seçeneği alanı; varsayılan isim “Fairlight Live”dır.

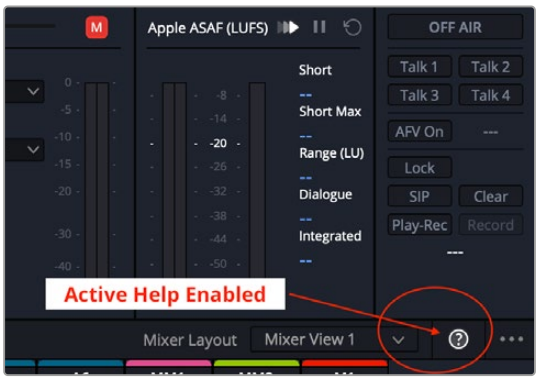
Aktif Yardım Modu

Aktif yardım modu, merak ettiğiniz bir alanın üzerine fareyi getirip tıkladığınızda, yardım “balonlarına” erişmenizi sağlar.

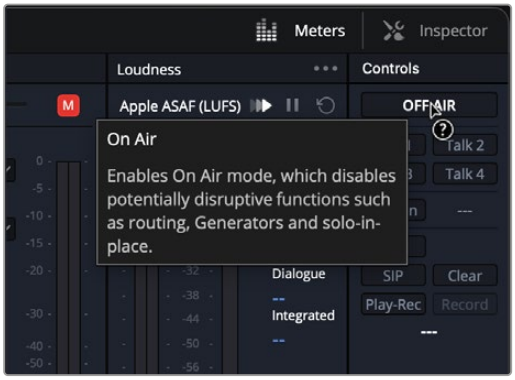
Yardım modunu açmak veya kapatmak için iki yöntem vardır:

- Ana Kontrol alanı (sağ üstte) ile Mikser arasında bulunan daha koyu renkli bölmedeki “?” simgesini tıklayın. Yardım modu etkinleştirildiğinde, bu simge daha parlak bir beyaza dönüşür.

  “Help” yani yardım menüsünden “Active Help Mode” ibaresini seçin. Yardım etkinleştirildiğinde, bu ibarenin sağında bir onay işareti belirir.



Aktif Yardımın Etkinleştirilmesi



On Air için Yardım Metnini Gösteren Aktif Yardım Modu

Etkinleştirildiğinde, fare imlecinizin yanında özel bir simge görürsünüz. Hakkında bilgi edinmek istediğiniz ekrandaki bir kontrole gidin. Fare imlecinde bir soru işareti görünüyorsa, tıklayarak o kontrole ait yardım metnini görebilirsiniz. Üzerinde çizili beyaz bir daire simgesi görünüyorsa, o alan için yardım bulunmaz. Bu özellik, pencerelerde ve iletişim kutularında da çalışır.

Fairlight Live Tercihleri

Fairlight Live’ın “Preferences” yani tercihler penceresi, yazılımı kişiselleştirmek için bilgisayara özel ayarlar içerir.

Fairlight Live tercihlerini açmak üzere aşağıdakilerden birini yapın:

- “Fairlight Live” ve “Preferences” menü seçeneklerini kullanın.
- Command ve Virgül tuşlarına basın.

“Audio I/O” (Ses Girişleri/Çıkışları)

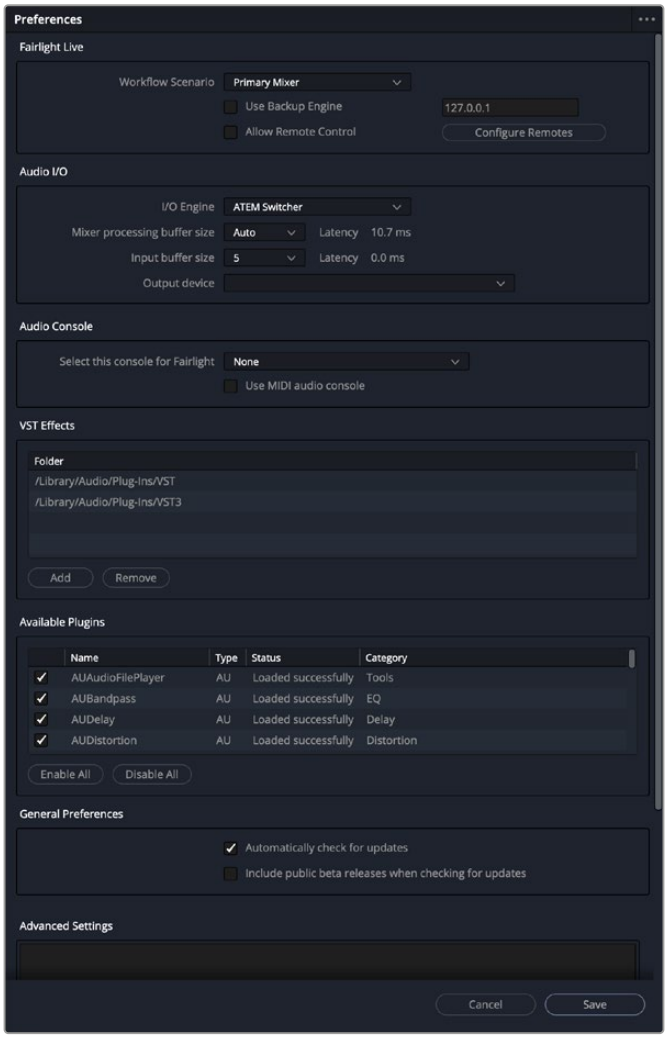
Ses giriş çıkışı için bir donanım veya sürücü topolojisi ve Fairlight Live’ın oynatım ile kayıt arabellek boyutlarını seçmenizi sağlar.

- **“I/O Engine” (Giriş/Çıkış Motoru):** Bilgisayar OS sistem sesi, desteklenen Blackmagic Design ATEM prodüksiyon görüntü mikserleri ve USB, Thunderbolt veya Ethernet üzerinden ses protokollerini kullanan çok kanallı elektronik ekipmanlar dahil olmak üzere ses donanımını veya sürücü türünü seçin.
- **“Mixing processor buffer processing size” (Miksaj işlemcisinin arabellek işleme boyutu):** Miksaj işleme arabelleğinin boyutunu belirlemenizi sağlar. Sağdaki “latency” yani gecikme göstergesi, seçtiğiniz değere bağlı olarak yaklaşık gecikmeyi, milisaniye cinsinden gösterir. Varsayılan seçenek “Auto”, yani otomatiktir. Bu seçenek, seçtiğiniz “I/O Engine” yani giriş/çıkış motoruna bağlı

olarak makul bir varsayılan arabellek boyutunu otomatik olarak ayarlar. Yeterli kapasiteye sahip bir ana bilgisayarınız ve yüksek performanslı sürücülere sahip çok kanallı bir donanımınız varsa gecikme süresini, 32 örneğe kadar bile, düşük tutabilirsiniz.

- **"Input buffer processing size" (Giriş arabelleği işleme boyutu):** Giriş arabelleğinin boyutunu belirlemenizi sağlar. Sağdaki "latency" yani gecikme göstergesi, seçtiğiniz değere bağlı olarak yaklaşık gecikmeyi, milisaniye cinsinden gösterir. Sayısal ölçek zamanla ilgili değildir ama 0 ile 8 arasında bir dahili arabellek boyutunu ifade eder. Varsayılan değer 5'tir ve çoğu uygulama için uygundur.
- **"Input device" (Giriş cihazı):** Sisteminize bağlı donanımlar arasından ses giriş cihazını seçmenizi sağlar.
- **"Output device" (Çıkış cihazı):** Sisteminize bağlı donanımlar arasından ses çıkış cihazını seçmenizi sağlar.

NOT: En yüksek performans ve güvenilirliği sağlamak amacıyla, Fairlight Live'ın "Audio I/O" isimli ses giriş/çıkış sekmesinde atadığınız ses arabirimlerinin kullanımı, Fairlight Live'a özeldir. Yani, Fairlight Live etkin durumdayken, seçtiğiniz ses arabirimleri, diğer uygulamalar için kullanılamaz ancak Fairlight Live kapatıldığında kullanıma hazır olur.



Fairlight Live Tercihleri

Giriş/Çıkış Cihazlarının Birleştirilmesi

macOS bilgisayarlarda, Ses/MIDI Ayarlarında bir “Birleştirilmiş Cihaz” oluşturarak, birden fazla Giriş/Çıkış cihazını birleştirebilirsiniz. Ancak tek cihazla, en düşük gecikme süresini elde edersiniz. Bunun nedeni; macOS’nin birleştirme işlemi sırasında daha büyük arabellekler ayırmak zorunda kalması ve ayrıca farklı cihazlar arasındaki saatle denetim senkronizasyonunun sağlanmasıdır.

NOT: Gelecekte SMPTE 2110 bağlantısının desteklenmesi, Fairlight Live’ın daha büyük Giriş/Çıkış yapılandırmalarını desteklemesini sağlayacaktır.

“Audio Console” (Ses Konsolu)

Sisteminize bağlı bir Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 veya Audio Panel 40) ya da MIDI konsol kontrolörü seçmenize imkan verir. Yapılandırma işleminden sonra, konsolu kullanabilmek için Fairlight Live’ı kapatıp yeniden başlatmanız gerekebilir.

BİLGİ: MIDI için HUI veya MCU protokollerinden birini seçebilir ve MIDI giriş ve çıkış portlarını atayabilirsiniz.

“VST Effects” (VST Efektleri)

VST eklentileri, genellikle varsayılan bir sistem klasörüne yüklenir ancak bu pencere, VST veya VST3 ses eklentilerini taramak üzere özel konumlar eklemenize olanak tanır.

NOT: macOS bilgisayarlardaki AU (Audio Unit) eklentilerinin dosya konumları, kullanıcı tarafından yapılandırılamaz ve macOS’ye ait bir sistem klasörüne yüklenir.

Mevcut Eklentiler

- **“Available Plugins” (Mevcut Eklentiler):** Fairlight Live’da yüklü olan kullanabileceğiniz tüm ses eklentilerini, VST türleri ve ardından AU türleri olarak gösteren kaydırmalı bir liste. Listedeki her bir eklenti, o anda etkin olup olmadığını gösteren bir onay kutusuna sahiptir. Başlatma esnasında yüklenirken bilgisayarın çökmesine neden olabilecek tüm eklentiler, tarama sırasında otomatik olarak devre dışı bırakılır. Bu listeyi; sorun giderme amacıyla hangi eklentilerin devre dışı bırakıldığını görmek ve “kısıtlanmış” eklentilerin onay kutularını tekrar işaretleyerek yeniden etkinleştirmek için kullanabilirsiniz.
- **“Category” (Kategori) Sütunu:** VST ve Audio Unit eklentileri, Fairlight Live Mikseri dahilinde kategorilere ayrılmıştır. Bir eklentiyi farklı bir kategoriye taşımak için kategori adını tıklayıp açılır “Category” listesinden yeni bir kategori seçebilirsiniz.

NOT: Bu, Fairlight FX eklentileri için geçerli değildir.

Gecikme ve Fairlight Live

Modern, çok çekirdekli, yüksek performanslı bir Mac veya Windows bilgisayarda, (Fairlight Live > Preferences > Audio I/O bölümünde ayarlanan) Fairlight Live düşük gecikmeli bir arabellek ile çalışabilir ve mükemmel bir performans sunabilir.

Peki ya farklı cihazlarla gecikme performansı nasıldır?

Farklı üreticilerden ses arabirimlerinin hepsinde, optimize edilmiş gecikme performansı bulunmaz. Bunun nedeni, sürücülerle veya donanım yazılımıyla ilgili olabilir. En iyi sonuçlar için, sürücü performansı güvenilir olan ve mükemmel düşük gecikme performansı sunmasıyla bilinen cihazları tercih edin.

Eklentiler ve Gecikme

Genel olarak, hızlı ve yüksek kapasiteli bir bilgisayar ile iyi sürücülere sahip düşük gecikmeli giriş/çıkış kullanıldığında, eklentilerin gecikme performansı mükemmel olabilir. Bu sayede çok sayıda kanal çalıştırılabilir ve sistem girişinden çıkışına 5 ms veya daha düşük bir toplam gecikme süresi elde edilebilir.

Çoğu Fairlight Live efekti ve üçüncü parti AU veya (Fairlight kanal EQ ve Dinamik efektler dahil) VST eklentisi, herhangi bir ek gecikmeye neden olmaz ve işleme çalışmalarını, tek Fairlight Live arabellek süresi dahilinde gerçekleştirebilirler.

Sınırlayıcılar veya çok bantlı kompresör gibi bazı eklentilerde yüzlerce örneklik gecikme oluşabilir. Bu durum, özellikle daha uzun gecikmeye neden olabilen bir ön izleme arabelleği kullanma ihtimali olan üçüncü parti AU veya VST eklentileri için geçerlidir. Yayın bağlamında, özellikle yayındaki sunucunuz bir mix-minus bus kanalı üzerinden çalışıyorsa ve kulaklık veya mikrofonlu kulaklıkta bir gecikme duymuyorsa, biraz daha uzun gecikmeler kabul edilebilir.

Müzik miksajı yapıyorsanız sunucu için dinleme daha büyük bir sorun haline gelebilir ve gecikme performansı, hangi sinyal işleme yöntemini kullanacağınızı seçerken belirleyici bir faktör olabilir.

Sinyal zincirinizdeki gecikmeyle ilgili ayrıntıları anlamak için, “Index”i (ana pencerenin sol üst köşesindeki buton) açın. ADC sütununa bakın; bir eklentinin kullanımından kaynaklanan ek gecikmeler, burada ses örnekleri cinsinden görüntülenir.

Genel Tercihler

“Automatically check for updates” (Güncellemeleri otomatik olarak kontrol et): Bu seçenek etkinleştirilirse Fairlight Live’ın güncellenmiş bir sürümü olduğunda, size bildirim gönderilir.

“Include public beta releases when checking for updates” (güncellemeleri kontrol ederken genel beta sürümlerini dahil et): Bu seçenek etkinleştirildiğinde, güncelleme aramasına daha yeni genel beta sürümleri de dahil edilir; devre dışı bırakıldığında ise yalnızca son sürümler için güncelleme uyarısı verilir.

Arayüz Araç Çubuğu

Fairlight Live arayüzünün üst kısmında yer alan arayüz araç çubuğunda, Fairlight Live yayın modundayken yanan bir “On Air” göstergesi ile Index (Liste), Meter Bridge Panel (Gösterge Köprüsü Paneli) ve Inspector’ı (Denetleyici) açıp kapatmaya yarayan butonlar bulunur.



Fairlight Live Arayüz Araç Çubuğu

BİLGİ: Hızlı erişim için “Keyboard Customization” (Klavye Özelleştirme) penceresinde, bu panelleri açıp kapatmaya yarayan klavye kısayolları oluşturabilirsiniz.

Gösterge ve Ana Denetleme Paneli

Bu panel, miksajınızdaki mikser giriş kanalları için tüm ses göstergelerini ve Ana, Alt, Aux ve Matris bus kanalları için Bus Kanalı göstergelerini görüntüler ve her biri, her mikser kanalının ses formatını (mono, 5.1 vb.) gösterir. Bu göstergelerin sağında; Control Room (Kontrol Odası), Studio (Stüdyo) ve Loudness (Ses Yükseklığı) kontrolleri ve göstergeleri bulunur.

Giriş kanallarının veya Bus kanalı göstergelerinin herhangi bir yerine sağ tıklamak, tek sıra veya çift sıralı gösterge görünümleri arasında geçiş yapmanın yanında dar veya geniş göstergeleri seçmenizi sağlayan bir menü açar.

Kanal göstergeleri panelinin herhangi bir yerine çift tıklamak, tek sıralı ve iki kat yükseklikteki görünüm arasında geçiş yapar.

Fareyi alt kenar panelinin üzerine getirdiğinizde, yüksekliği ayarlamanıza olanak veren bir imleç belirir ve fareyi Bus kanalı göstergesinin sol kenarındaki bölmenin üzerine getirdiğinizde, o bölümün genişliği değişir.



Gösterge ve Ana Denetleme Paneli

Kanal Göstergeleri

Meter ve Master ibareli Gösterge ve Ana Denetleme Panelinin sol tarafında bulunan bu göstergeler, mikserin giriş kanal şeritlerine aittir. Daha önce belirtildiği gibi, bunlar karşılık geldikleri mikser kanallarının ses formatını gösterir: mono kanallarda tek, stereo kanallarda iki, 5.1 kanallarda ise altı ses göstergesi bulunur.

Her kanal ve bus kanalı göstergesi (ses yüksekliği göstergeleri dışında), RMS (Kök Ortalama Kare) seviyelerini dB ölçümünü gösterir. Göstergenin altından uzayan düz bir çubuk şeklinde görünen tek çizgi, her anın azami değerini gösterir ve kısa süreliğine o anki RMS seviyelerinin hemen üzerinde kalır.

RMS göstergeler, sesin gerçek algılanma şekline daha yakın olan ağırlıklı ses seviyesi “ortalamasını” gösterir. Yine de algılanan ses yüksekliğini ölçmekte, ses yüksekliği göstergeleri kadar hassas değildir.

Bus Kanalı Göstergeleri

Kanal göstergelerinin sağında bulunan bu göstergeler, her bus kanalına yönlendirilen tüm kanalları denetlemenize imkan verir. Bus kanalı göstergeleri, türlerine göre (Ana, Alt, Aux ve Matris) ayrılmıştır ve kanal göstergeleri gibi gelen sesin formatını gösterir.

Kontrol Odası Göstergesi

“Input” ibareli giriş açılır menüsünde seçilmiş olan bus kanalına yönlendirilen ses kanallarının tamamını gösteren bir dBFS tepe noktası göstergesidir ve “Output” ibareli çıkış açılır menüsünde seçilen hoparlör kurulumu kullanılarak, “Control Room” isimli kontrol odası göstergesinde denetlenir.

Genel ses denetleme seviyesi, “Input” açılır menüsünün üzerindeki sürgü ile ayarlanır.

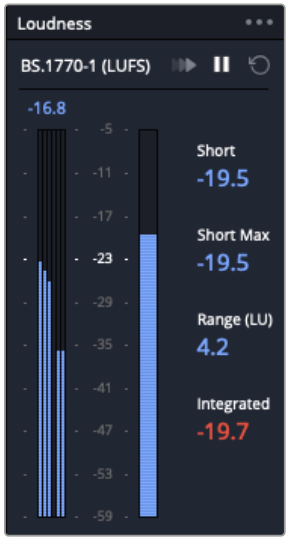
Ses seviyesi sürgüsünün sağında bir D (Ses Kısma) ve bir M (Sessize Alma) butonu bulunur. “D” butonu, tıklanarak manuel olarak veya Talkback sistemini kullanırken otomatik olarak etkinleştirilebilir. “M” butonu, tıklanarak etkinleştirilir veya etkisiz hale getirilir.



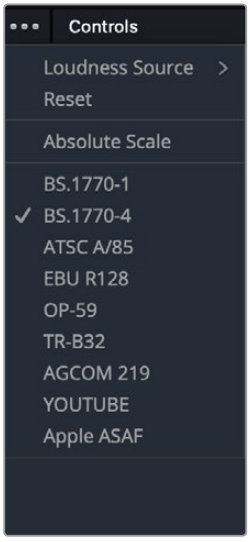
Kontrol Odası Göstergesi



Stüdyo Göstergesi



Ses Yüksekliği Göstergesi



Ses Yüksekliği Seçenekleri Menüsü

Studio Göstergesi

"Studio" ibareli stüdyo göstergesi, "Input" ibareli giriş açılır menüsünde seçilmiş olan bus kanalına yönlendirilen ses kanallarının tamamını gösterir. Elde edilen ses, "Output: açılır menüsünden seçilen hoparlör ayarı aracılığıyla Studio göstergesinde denetlenebilir.

- Genel ses denetleme seviyesi, "Input" açılır menüsünün üzerindeki sürgü ile ayarlanır.
- Ses seviyesi sürgüsünün sağında bulunan sessize alma (M) butonu, tıklanarak açılıp kapatılabilir.

Loudness Göstergesi

"Loudness" ibareli ses yüksekliği göstergesi, genel miksajın "birleşik ses yüksekliğini" gösteren iki grafik gösterge ve sayısal veriden oluşur ve müşterilere teslimatları için tüm modern miksaj teknik özelliklerinde kullanılan standarda uygundur. Mikserde bulunan ve sesi dB biriminden ölçen RMS ses göstergelerinin aksine "Loudness" göstergesi, LUFS (tam ölçeğe göre ses yüksekliği birimi) birimini ölçen farklı bir analiz gerçekleştirir.

Ses Yüksekliği Seçenekleri

"Loudness" göstergesinin sağ üst köşesindeki üç noktalı seçenek menüsüne tıklamak, aşağıdaki yapılandırma seçeneklerini sunan bir menü açar:

- **Loudness Source (Ses Yüksekliği Kaynağı):** "Loudness Source" ibareli ses yüksekliği kaynağı, analiz etmek istediğiniz Bus kanalı, Alt veya Aux kanalını seçebileceğiniz bir alt menü açar.
- **Reset (Sıfırla):** Bu işlem, analiz yapıldıktan sonra göstergeyi sıfırlar.
- **Absolute Scale (Kesin Ölçüm):** Seçilen birim türünde kesin ölçüm yapacak şekilde göstergeyi yapılandırır.

Ses Yüksekliği Standartları

Aşağıda listelenen uluslararası ses yüksekliği denetleme endüstri standartlarından herhangi birini seçebilirsiniz.

Her bir standart, mevcut miksaj ses seviyesinin yeterince yüksek olup olmadığını göstermek için belirli bir tolerans aralığı ile Entegre Ses Yüksekliği değerini kullanır.

Entegre Ses Yüksekliği değeri sarı yazı karakteriyle gösterildiğinde, tolerans dahilindedir. Mavi renkteki değerler toleransın altındaki ses seviyelerini, kırmızı renkteki değerler ise toleransın üzerindeki ses seviyelerini gösterir.

Mevcut Ses Yüksekliği Standartları şunlardır:

- **BS.1770-1:** Entegre ses yüksekliğini ölçmek için dinamik k-filtreleme kullanan 2006 ITU-R standardı, örnekler arası tepe noktasını hesaplayan True Peak ölçümünü destekler.
- **BS.1770-4:** Ses yüksekliği sınırlama özelliği eklenen bu güncellenmiş 2016 ITU-R standardı, materyalin neredeyse sessiz olan kısımlarının ölçülen ortalama ses seviyesini düşürmesini engelleyerek hassasiyeti artırır. Aşağıdaki tüm yayın ve internet yayını standartları, çıkış değerlerini ölçerken BS.1770-4 standardını referans alır.
- **ATSC A/85:** BS.1770-4 standardını temel alan bu Amerikan standardı, program içeriği için -24 LKFS değerini hedefler.
- **EBU R128:** BS.1770-4 standardını temel alan bu Avrupa standardı, program içeriği için -23 LKFS değerini hedefler.
- **OP-59:** ATSC A/85'in hedeflediği -24 LKFS ve -2 dBTP'ye (gerçek tepe noktası) uyan Yeni Zelanda ve Avustralya standardı.
- **TR-B32:** Japonya yayın standardı. Ses seviyesi sınırı uygulanır. Entegre ses yüksekliği hedefi: -24 LKFS, Gerçek Tepe noktası: -1 dBTP; -10 LU nispi eşik ve -70 LKFS mutlak sessizlik eşiği ile.
- **AGCOM 219:** Ses seviyesi sınırı kullanılan ve -23 LUFS'yi hedefleyen İtalyan yayın standardı.
- **Apple ASAF:** Apple'ın uzamsal ses işleme formatı; -20 LUFS ses yüksekliği değerini hedefler.

Grafik Ses Yüksekliği Göstergeleri

Seçtiğiniz ses yüksekliği standardına göre iki ayrı gösterge, denetlenen seçili bus kanalının ses yüksekliğini dinamik bir grafikle gösterir ve bu, gereken yayın kalite kontrol (QC) standartlarına uyum amacıyla belirli bir ses miksajının algılanan ses yüksekliğinin, analiz edilme şeklini belirler.

- Soldaki çelik mavisi gösterge, denetlenen seçili bus kanalındaki tüm kanalları gösterir; ancak ses yüksekliği ölçümünde hesaba katılmayan surround formatlarının LFE kanalları buna dahil değildir. Bu bağımsız kanal analizi, ses yüksekliği ölçüm sisteminin tüm diğer değerlerini hesaplamak için kullanılır.
- Sağdaki ikinci çelik mavisi gösterge, diğer göstergedeki tüm kanalların tamamını LU (ses yüksekliği birimi) cinsinden gösterir. "Loudness" ibareli ses yüksekliği göstergesi panelinin üst kısmında gösterilen sayısal değer, ulaşılan en yüksek LU değeridir. Bu değer, ses yüksekliği göstergesinin üsütündeki Play/Stop veya Reset butonuna basarak sıfırlanana kadar korunur.

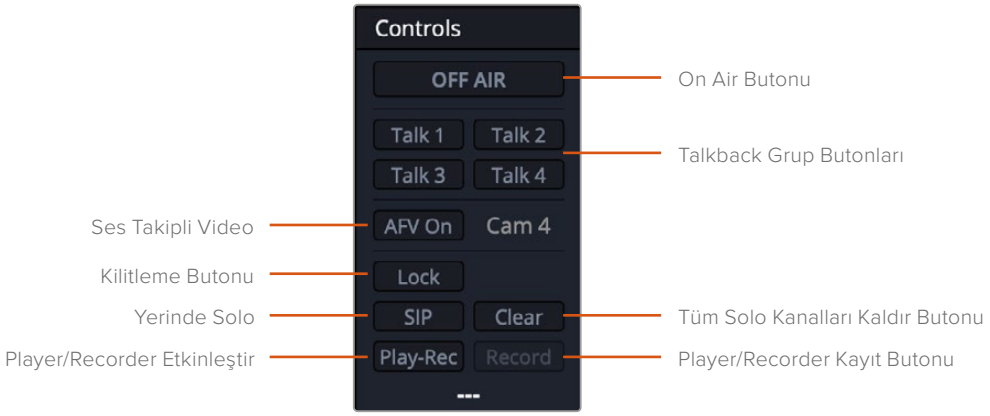
Sayısal Ses Yüksekliği Göstergeleri

Göstergelerin sağındaki değerler, miksajınızın ses seviyesi hakkında anlık bilgiler sunar. Grafik göstergeler, siz çalışırken miksajınızı analiz etmenize yardımcı olurken, bu sayısal değerler ise özellikle yazılı kalite kontrol standartlarına uyum için gereken kesin bilgileri sağlamak için önemlidir. Bunlar şu anlama gelir:

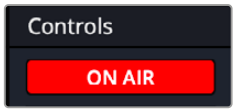
- **Short (Kısa):** 30 saniye aralığında ortalama LU seviyesini ölçer.
- **Short Max (Kısa Azami):** Aynı 30 saniyelik aralık içindeki en yüksek seviyeyi gösterir. Bu analiz, EBU R128 için zorunludur.
- **Range (Aralık):** Miksajınızın ses yüksekliğinin dinamik aralığını (LU veya ses yüksekliği birimi) ölçer ve bu, miksajınızdaki ortalama düşük ve ortalama yüksek sesli bölümler arasındaki farktır. Miksajın çalınan aralığı süresince genel ses yüksekliğini analiz eder, en düşük %10'luk ve en yüksek %5'i dikkate almaz ve ardından analiz edilen kalan düşük ve yüksek ses seviyeleri arasındaki farkı standartlaştırılmış bir şekilde gösterir. Analizin aralığı, çaldığınız süre kadardır. Bu analiz, çoğu kalite kontrol şartnamesinde zorunludur.
- **Dialogue (Diyalog):** Apple ASAF Ses Yüksekliği Standardı kullanılırken gösterilen bu değer, sesin diyalog içeren süre yüzdesini ölçer.
- **Integrated (Entegre):** Oynattığınız miksaj aralığı bölümünün LUFS değerini ölçer. Siz oynattıkça, bu entegre değer artar. Bu analiz, çoğu kalite kontrol şartnamesinde zorunludur.

Kontroller

Gösterge ve ana denetleme panelinin bu bölümü, mikserdeki işlevleri kontrol etmeye yarayan ana butonları içerir. Bu butonlar şunlardır:



ON AIR (OFF)



On Air (Yayında) Butonu Aktif

"ON AIR" butonuna basmak (varsayılan olarak "OFF" görünür), Fairlight Live'ı On-Air yani yayına alır. Bu; eklenti eklemek, silmek veya değiştirmek, yeni bir Show yani program açmak veya oluşturmak, Fairlight Live tercihlerini açmak ya da Fairlight Live'ı kapatmak gibi ana çıkışları kesintiye uğratabilecek kazaları engeller.

Kanal ve bus kanalı formatlarını değiştirmek, kanalları silmek, Solo-in-Place özelliğini etkinleştirmek, Oscillator veya sanal ses kontrolü özelliklerini açmak ve senkronizasyon ayarlarını değiştirmek, engellenen diğer işlemler arasındadır.

On-Air modu etkinken yani yayındayken, OFF butonunun adı ON AIR olarak değişir ve arayüz araç çubugundaki "Show", yani program adının solunda bulunan ON AIR göstergesi kırmızı yanar.

Ayrıca ON AIR modu, yayın durumunu bağlı bir ATEM görüntü mikseriyle senkronize eder, böylece mikserin program durumunuzu doğru bir şekilde yansıtmasını sağlar.

Talk (Talkback)



Talkback Grup Butonları

Bu bölümdeki ana butonlar, bir kanal veya bus kanalı atanabilecek dört Talkback grubunu kontrol eder.

Bir Talkback grup butonuna basmak, onu kırmızı renkte aydınlatır ve her kanal şeridindeki Talkback Grup butonları aracılığıyla o gruba atanan kanallarla iletişim kurulabilir.

Belirli bir kanalda aynı anda birden fazla grupla iletişim kurmak için ilgili grup butonlarına basın

Talkback butonlarını kilitlemek, eller serbest bir çift yönlü iletişim modunu aktif tutar. Fakat, Talkback butonunu kısa bir süre basılı tutmak, anlık moda geçirir. Böylece konuşmak için butonu basılı tutabilir ve ilgili Talkback grubuyla konuşmanız bittiğinde, butonu bırakabilirsiniz.

AFV (Video Takipli Ses)

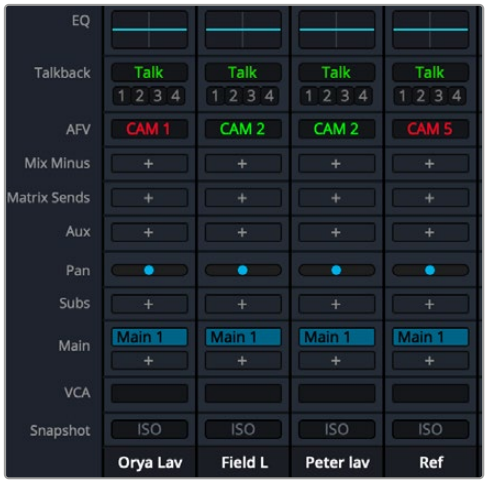


Video Takipli Ses

AFV yani “video takipli ses”, video kaynağına geçiş yapıldığında, o kaynağa ait sesin herhangi bir tür mikser kanalında otomatik seçildiği veya ses seviyesinin açılıp kısıldığı bir video mikseri ve ses yayını özelliğidir. Fairlight Live, bu işlevi kontrol eden AFV Bus kanalı bağlantılarına kameralarınızı atamanıza imkan verir.

Bus kanalları, alt bus kanalları (submaster) veya VCA’lar dahil, herhangi bir giriş veya çıkış kanalına AFV atanabilir.

Video Takipli Ses özelliği hakkında daha fazla bilgi için lütfen “AFV (Video Takipli Ses) Ayarları” Ayarları bölümüne başvurun.



AFV Etkin Kanal Şeritleri

Ekranın sağ üst köşesindeki “Controls” bölümünde, bir ana AFV on/off butonu bulunur. Bu buton etkinken, etiket yeşile döner ve AFV butonunun sağında etkin kameranın adı gösterilir. Aynı zamanda, bir kamerayı takip etmesi için atanan herhangi bir kanal, bus kanalı veya VCA'nın AFV bölümü, kırmızı kamera numarasıyla doldurulur. AFV kontrolündeki ses açılırken veya kısılıken, gösterge sarıya döner. Etkin bir kamera yoksa, butonun sağındaki gösterge alanı boştur.

Lock (Kilit)

Cihaz gözetimsizken Show, yani programa yetkisiz müdahaleyi önlenmek için Fairlight Live Audio Panel kontrol yüzeyleri, etkinleştirildiğinde Fairlight Live yazılımında yapılacak herhangi bir değişikliği “engelleyen” bir ana kilit moduna sahiptir. Yazılımda etkinse ve Kilit aktif değilse, yazı yeşile ve aktifse (Fairlight Live Audio Panel aracılığıyla) yazı kırmızıya döner.

Bir Fairlight Live Audio Panel bağlıysa bu buton, Fairlight Live Audio Panel’in ana kilit durumunu yansıtır; aksi halde kullanımda değildir.

SIP (Yerinde Solo)

Bu buton, Yerinde Solo modunu etkinleştirir. Adından da anlaşılacağı üzere SIP, yani yerinde solo, ses seviyesi ve pan sinyali bozmadan etkileyecek şekilde giriş sinyali denetlenen ana bus kanalına giden solo moduna alınmış sinyali denetler. Bu, sinyali ayrı bir PFL denetleme hattı üzerinden tek başına denetleyen PFL/AFL'ye kıyasla, içerik dahilinde denetleme imkanı sunar. Solo butonları, tüm giriş kanal şeritlerinde ve VCA kanallarında vardır.

NOT: Programınızı yayına almak, SIP modunu otomatik olarak devre dışı bırakır.

NOT: SIP modu etkinken, solo işlemleri aşağıda açıklandığı şekilde çalışır. Biraz farklı kontrol işlevine sahip üç solo modu (PFL, AFL ve PFL+AFL) daha vardır.

Solo butonları hakkında daha fazla bilgi için şu bölüme geçin: “Solo”

Tek kanal şeridini veya VCA'yı solo moduna almak için solo butonuna basın.

NOT: “Show Settings” ibareli program ayarları bölümünde “PFL Exclusive” seçeneğini etkin kılmak, solo butonlarını “Exclusive Solo”, yani özel solo moduna geçirir. Bu modda, bir kanal şeridindeki Solo butonuna basmak, soloya alınmış diğer kanalları veya bus kanallarını Solo modundan çıkarır, yani sadece bir kanal solo moduna alınabilir ve dinlenebilir.

Command tuşunu basılı halde bir solo butonuna tıklayın ve o kanalı “Solo Safe”, yani güvenli solo moduna alın. Normalde yeşil olan Solo butonu, maviye döner.

- Solo Safe, yalnızca SIP'de bulunur. AFL veya PFL'de olduğu gibi ayrı bir sinyal hattında, sadece bir öge solo moduna alınır.
- Solo Safe moduna alınan kanal şeritleri, diğer kanal şeritlerinde Solo etkinmiş olsa da daima duyulur. Bu, yankıya sinyal gönderen kanallar veya bus kanalları solo moduna alındığında yankıyı duymak isteyebileceğiniz, yankı gibi efektleri olan efekt dönüş bus’ları için yararlı olabilir.
- Bir kanalı veya VCA'yı Solo Safe modundan çıkarmak için Command tuşunu basılı tutarak solo butonuna bir kez daha basın ve normal kullanıma geri döner.

  NOT: Bir kanalı veya bus kanalını Exclusive Solo, yani özel solo modunda (solo kilidi etkin) solo yapmak, Solo Safe modundaki bir kanal şeridini etkilemez. Bu kanal veya VCA’yı dahil etmek isterseniz, önce “Solo Safe” butonunu manuel olarak devre dışı bırakmanız gerekir.

- Birden fazla bitişikn kanal şeridini solo moduna almak için, solo moduna almak istediğiniz kanalların etrafına bir sınır kutusu oluşturmak üzere fareyi tıklayıp sürükleyin, ardından Option tuşu basılı halde kutu içindeki herhangi bir solo butonuna basın.
- Kanal şeritlerini solo modundan çıkarmak için, Option tuşu basılı halde kutu içindeki herhangi bir solo butonuna basın veya Meter ve Master ibareli gösterge ve ana denetleme panelindeki “Clear”, yani temizle butonuna basın.
- Bitişik olmayan birden fazla kanal şeridini, Option tuşu basılı halde her bir solo butonuna basarak ya da Option tuşu basılı halde her bir kanal şeridine tıklayarak ve ardından Option tuşu basılı halde kanal seçimi dahilindeki herhangi bir solo butonuna basarak solo moduna alabilirsiniz.

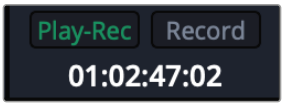
Clear (Temizle)

Clear ibareli temizle butonuna basmak, solo moduna alınmış tüm mikser kanal şeritlerinde, solo modunu devre dışı bırakır. Bu, özellikle PFL veya Solo Interlock modları devre dışı bırakıldığında (bkz. Dosya > Program Ayarları) kullanışlıdır ve görüntülenmeyen kanal şeritlerindeki birçok kanalı solo moduna almayı mümkün kılar.

Player/Recorder (Oynatıcı/Kaydedici)

Bu buton, Oynatıcı/Kaydediciyi etkinleştirir ve “Window” yani pencere menüsünden açılabilir.

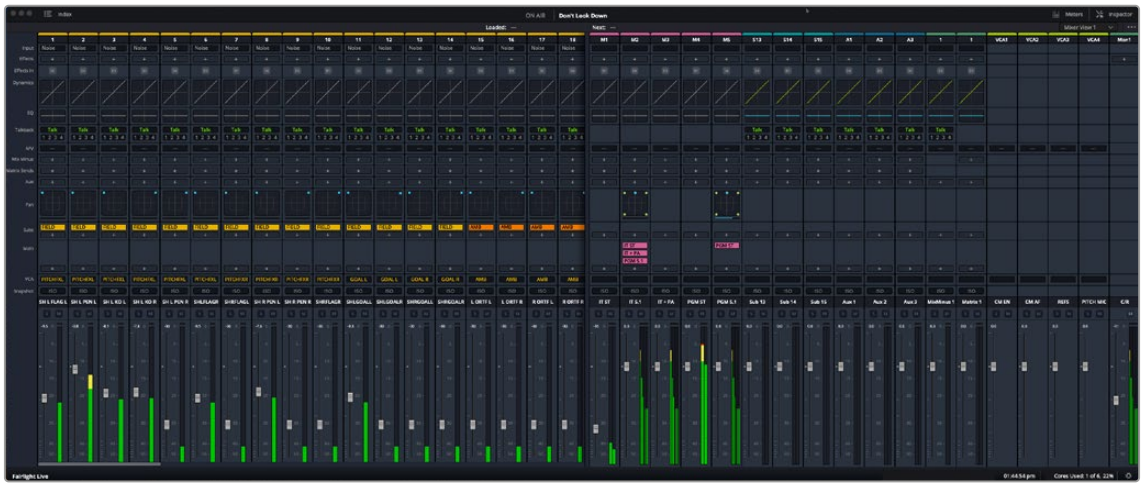
NOT: Oynatıcı/Kaydedicinin çalışabilmesi için bu butonun etkinleştirilmesi zorunludur ve ana etkinleştirme butonu olmayan Fairlight Live Audio Panelleri ile yapılan işlemleri de etkiler.



Play-Rec butonu etkinken, Record butonu ve gerçek süre sayacı gösterilmektedir.

Mikser

Fairlight Live Mixer; ses girişi kaynaklarını seçmek, Talkback ve Video Takipli Sesi (AFV) etkinleştirmek, bus kanalları (alt miksajlar), VCA kanalları ve çıkış kanalları atanmak gibi çeşitli işlevler ve görevler için bir dizi grafiksel kontrol sunar. Ayrıca EQ ve Dinamik Efektleri ayarlayabilir, filtreler ve Fairlight FX, AU veya VST eklentileri ekleyebilir, ses seviyelerini belirleyebilir, stereo, surround, ambisonik veya Apple Immersive (ASAF) ses panlayabilir ve ayrı kanalları sessize veya solo moduna alabilirsiniz.



Fairlight Live Ses Mikseri

Fairlight Live ses mikseri, Show isimli programlarınızdaki ses kaynakları ve hedeflere karşılık gelen kontrolleri olan iki set kanal şeridi içerir. Varsayılan olarak, en soldaki kanal şeritleri grubu her bir giriş sinyali için kontrollere sahipken, en sağdaki kanal şeritleri grubu ise gelen ses kanallarından; alt miksajlar ve çıkışların yanı sıra Aux kanallarına ve VCA’lara giden sinyal akışını yönetmek için oluşturduğunuz her bus kanalı için kontrollere sahiptir.

BİLGİ: Mikser kanal şeridinin üst kısmındaki numaraya sağ tıklamak, kanal dinamik efektleri ve EQ dahil olmak üzere, kanal ayarlarını kopyalayıp yapıştırmanıza olanak verir. Ayrıca, bu açılır menüden mikser kanalları ekleyebilir veya silebilir, kanal formatını ve rengini de değiştirebilirsiniz.

Kanal Rengi

Bus kanalı ve VCA, kanal renginin ve numarasının bulunduğu kanal şeridinin üst kısmına sağ tıklayarak ve ardından renk seçmek üzere “Change Channel Color” (Kanal Rengini Değiştir) ibaresini seçerek, her kanala bir renk kodu verilebilir.

Kanal ve bus kanalı renkleri, Gösterge ve Ana Denetleme Panelindeki ilgili göstergelere de uygulanır.

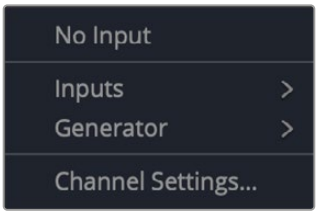
Kanal Numarası

Adı ve rengine ek olarak, her kanal, bus kanalı ve VCA bir numaraya sahiptir.

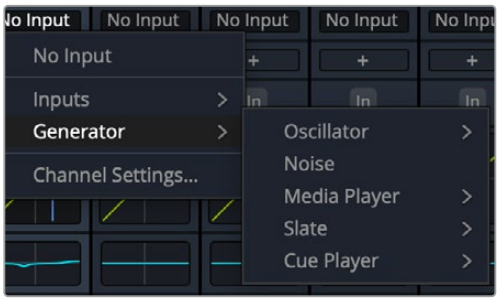
Kanal ve bus kanalı numaraları, Gösterge ve Ana Denetleme Panelinde karşılık gelen göstergeleri de tanımlar.

Giriş Seçimi

Bu açılır menü; girişleri, bus kanallarını ve yardımcı sinyalleri bağlamanıza ve Fairlight Live veya diğer donanım arayüzleri üzerinden yönlendirilen ses sinyallerinin kanal ayarlarını yapılandırmanıza olanak tanır.



Giriş Seçme Menüsü



Üreteç Seçenekleri

Inputs

“Inputs” ibareli girişler seçeneği, kanal için fiziksel bir giriş seçmenizi sağlar.

Generators (Üreteçler)

“Generators” ibareli üreteçler alt menüsündeki seçenekler, ekran resminde gösterilen ses kaynakları arasından seçim yapmanızı ve gürültü, test sesi, klaket veya medya oynatıcı ya da sıralı oynatıcıdan gelen sesi kullanmanızı sağlar.

Oscillator, Noise, Media Player ve Slate üreteçleri, bu menü penceresinden erişilebilen “Generator” penceresinde yapılandırılabilir.

Üreteç Ayarları

Window > Open Generators menü seçeneklerinden “Generator Settings” adlı üreteç ayarlarına erişin.

Aşağıda açıklanan yapılandırma ayarları, sistem geneline uygulanır ve Show dosyasında saklanır.



Üreteç Ayarları Penceresi

Oscillator (Osilatör)

Generator Settings ibareli üreteç ayarlarının “Oscillator” ibareli osilatör bölümünde, şu kontroller ve seçenekler yer alır:

- **Etkin/Devre Dışı:** Osilatörü açar veya kapatır.
- **Frequency (Frekans):** Osilatör sesinin frekansını 20 Hz ile 15 kHz arasında ayarlamanıza olanak tanır; varsayılan değer 1 kHz'dir.
- **Frekans Butonları:** 100, 440, 1K (varsayılan) veya 2K gibi bir osilatör frekans önayarlarını ya da 20 Hz ile 15 kHz arasında kesintisiz artan bir frekans seçmenizi sağlar.
- **Ident (Tespit):** Osilatörü stereoda çalıştırırken, bu açılır menü test sesini aralıklı olarak keserek, sol ve sağ kanal sinyallerini ayırt etmenize yardım eden seçenekler sunar. “EBU only” seçeneği sol kanalı keser ve 1L, 2R seçeneği ise belirli bir aralıkla iki tarafı da sırayla keser.
- **Level (Seviye):** Çıkış seviyesini, -50 dB ile +10 dB arasına ayarlar ve varsayılan değer -15 dB'dir.

Noise (Gürültü)

Noise, yani gürültü üreteci, şu kontrol ve seçeneklere sahiptir:

- **Enable/Disable (Etkin/Etkisiz):** Osilatörü açar ve kapatır.
- **Noise Type (Gürültü Türü):** Bu butonlar, Beyaz veya Pembe gürültü kullanmanıza olanak verir.
- **Level (Seviye):** Çıkış seviyesini, -50 dB ile +10 dB arasına ayarlar ve varsayılan değer -15 dB'dir.

Medya Player (Medya Oynatıcı)

Medya Oynatıcı, WAV veya MP3 formatındaki ses dosyalarını oynatacak şekilde yapılandırılabilen bir mono veya stereo ses dosya oynatıcıdır ve bir üreteç kaynağı olarak, bir veya daha fazla giriş kanalına yönlendirilebilir.

Medya oynatıcı etkinleştirildiğinde, bağlı olduğu kaynak klasörü tarar ve kapatılana kadar o konumdaki tüm uyumlu WAV veya MP3 dosyalarını rastlantısal olarak çalar.

Mono ses, sol ve sağ kanallardan oynatılır ve stereo dosyalar ile diğer çok kanallı formatlar ise ilk kanal çifti kullanılarak oyantılır ve gereken örnekleme hızı dönüştürmesi uygulanır.

Medya oynatıcı, şu şekilde kontrol edilebilir ve yapılandırılabilir:

- **Enable/Disable (Etkin/Etkisiz):** Medya Oynatıcıyı açar ve kapatır ve kaynak klasörden oynatımı başlatır ve durdurur.
- **Setup (Kurulum):** Bu buton, Medya Oynatıcıyı istediğiniz kaynak klasöre bağlamanıza imkan verir.
- **Level (Seviye):** Çıkış seviyesini, -50 dB ile +10 dB arasına ayarlar ve varsayılan değer -15 dB'dir.

Slate (Klaket)

Dahili bir talkback mikrofon sinyalini, aynı anda tüm kayıt kanallarına/bus’lara ve monitörlere yönlendirebilen “slate” yani klaket işlemi, aslında bir çekimi “klaket”leyerek, operatörün doğrudan kaydedilen materyale gömülen tanımlayıcı bilgileri (“Sahne 4, Çekim 2” vb.) bildirmesine olanak tanır. Bir “sesli klaket” gibidir.

İkincil bir işlev olarak, mikrofonla birlikte veya mikrofondan ayrı olarak bir klaket tonu (genellikle 1 kHz referans sesi) gönderilebilir ve tüm ses halkasında seviye eşitlemek için bu ton kullanılabilir.

Ayrıca yayıncılığa özel bir bağlamda, klaket işlevi şunlar için de kullanılır:

- Aynı anda tüm yayın sinyallerine program bildirimleri veya işaretler göndermek için.
- Sanatçılara veya uzak yerlere, IFB/mix-minus sinyalleri iletmek için.
- Arşivleme veya kayıt için uydu bağlantılarına veya fiziksel kayıtlara sesli kimlik eklemek için.

Fairlight Live'ın Slate işlevi, şu seçeneklere sahiptir:

- **Enable/Disable (Etkin/Etkisiz):** Klaketi açar ve kapatır.
- **Source (Kaynak):** Bu açılır menü, bir ses kaynağı seçmenize olanak verir. Seçenekler; Oscillator (Osilatör), Noise Generator (Gürültü Üreteci) ya da Media Player'dır (Medya Oynatıcı).
- **Level (Seviye):** Çıkış seviyesini, -50 dB ile +10 dB arasına ayarlar ve varsayılan değer -15 dB'dir.

Kanal Kontrolleri

Kanal giriş işlevleri, talkback, direkt çıkış, mix minus ve benzeri işlevler için çeşitli kontrol ögeleri içeren ayrı bir pencere.

Kanal Kontrolleri Penceresi

Kanal Kontrolleri penceresi; kontroller ve seçeneklerden oluşan iki sıraya ayrılmıştır. Üst sırada "Input Path" yani giriş sinyali yolu kontrolleri, alt sırada ise bu kanal için Talkback, Direct Out ve MixMinus kontrolleri yer almaktadır.



Kanal Kontrolleri Penceresi

Input Path (Giriş Yolu)

Bu butonların herhangi birine basmak, her bir giriş yolunun kontrollerine ve ayarlarına erişmenize olanak tanır.

Giriş Yolları A ve B

Fairlight Live, birbirinden tamamen bağımsız iki adet giriş yolunu destekler, böylece bir kanal için farklı kurulumlar oluşturabilirsiniz. Her bir yol için ayrı "gain" (kazanç), "polarity" (polarite), "trim" (kırpma), "balance" (balans), "delay time" (gecikme süresi) ve "HPF" kontrolleri bulunur.

Alt Feed (Alternatif Sinyal)

Bu alternatif ses sinyallerinin herhangi birini etkinleştirmek, giriş yolu tercihinizi geçersiz kılar:

- **Player (Oynatıcı):** Kanalın (sanal ses kontrolü) giriş kaynağı olarak "Player/Recorder" yani oynatıcı/kaydediciyi seçer.
- **Slate (Klaket):** Generator Settings ibareli üreteç ayarlarında Slate üretimi etkinken, bu butona basmak slate sinyalini seçer. Stereo bir kanal üzerinde kullanıldığında, sinyal hem sol hem de sağ kanala yönlendirilir.

Recorder (Kaydedici)

Bu butona basmak, kanalı kayıt korumaya alır, böylece Fairlight Live oynatıcı/kaydedici penceresindeki kayıt butonu veya ana kontrol bölümündeki kayıt butonu etkinleştirildiğinde, gelen sinyal kaydedilir. Player/Recorder penceresine, pencere menüsünden erişilebilir.

Uzak Giriş Kontrolleri

Gain (kazanç) düğmesi, 48V, Pad (sinyal azaltma) ve Line-level (hat-seviyesi) butonları, sisteminize bağlı olan uyumlu bir ses arabiriminde ilgili işlevleri kontrol eder. Yazılımın bu sürümünde, henüz desteklenen herhangi bir ses arabirimi bulunmamaktadır.

Polariteyi Tersine Çevirme

Kaynağı ne olursa olsun, giriş sinyalinin polaritesini tersine çevirmenize (genellikle “fazı ters çevirme” olarak bilinir) olanak tanır. Stereo kanallarda, her iki kanalın da tersine çevrilmesini sağlayan 2 adet kontrol butonu vardır.

Trim (Kırp)

Bu düğme, gelen ses sinyalini -20 dB ila +30 dB kısmanıza veya açmanıza olanak tanır.

Balance (Denge) Butonu

Balance etiketli balans kontrolü, giriş sinyalini ±10 dB oranında sola veya sağa yatırır.

Delay [Gecikme (Gecikme Telafisi)] Butonu

Sesi, miksajın geri kalanıyla senkronize tutmaya yardımcı olmak için aşağıdaki kontroller ve seçenekler, kanal şeridi için gecikme telafisini etkinleştirmenize ve kontrol etmenize olanak tanır.

- **ON (Aç/Kapat) Butonu:** Gecikme Telafisi'ni açar ve kapatır.
- **Ölçü Birimleri:** Telafi miktarının ölçü birimini seçmek için bu açılan menüyü kullanın.
- **Delay (Gecikme) Butonu:** Telafi miktarını 500ms'ye kadar ayarlar.

  Farklı kaynaklardan gelen ses sinyalleri arasındaki gecikmeyi veya bir mekandaki farklı hoparlör sistemleri arasındaki fiziksel mesafeleri dengelemek için kanal gecikme telafisi gerekebilir.

Talkback

Bu bölümdeki butonlar, kanal şeridinde bulunan Talk, yani konuşma butonu ve Talkback grubu butonlarına karşılık gelir.

Bu işlev, ses kontrolü gibi giriş seviyeleri ayarlanırken, kontrol odasıyla iletişim kurmayı gerektiren durumlarda kullanışlıdır. Bu durumda, Kanal Ayarları penceresi ile ilgili kanal şeridinin talkback bölümü arasında sürekli geçiş yapmak gerekir.

- **To Channel (İlgili Kanal):** Bu butonu tıklamak, kontrol odası ile giriş sinyali kanal şeridine yönlendirilen sunucu arasında doğrudan iletişim kurulmasını sağlar. Etkinleştirildiğinde, bu butonun metni kırmızıya döner ve ilgili kanal şeridindeki Talk, yani konuşma butonu yeşile döner. Aslında bu kontrol, talkback/iletişim sistemini dört ana bus kanalının ötesine genişletir ve tek kanala özel "tek bağlantılı" talkback iletişimine olanak tanır.
- **Talk (İletişim) Butonları:** Bu butonlar, kanalı mevcut dört Talkback grubundan herhangi birine veya tümüne atayarak, aynı anda birden fazla kanalla iletişim kurmanıza olanak tanır.
- **Fairlight Live’da Talkback/İletişim:** Fairlight Live, anlık "bas-konuş" sunucu talkback ve çift yönlü iletişim ihtiyaçlarını karşılayabilir. Sistem işlevselliği iki işlevsel alana ayrılabilir.
- **Çok yönlü “sürekli açık”:** Kontrol ekibi (yönetmen, yapımcılar, ses mühendisleri), sunucular veya çekim yerindeki prodüksiyon ekibi (örneğin, ışık şefleri) arasındaki iletişim. Bu tür uygulamaya genellikle "comms" (communication, yani iletişim'in kısaltması) adı verilir ve Talkback butonunun açık kaldığı (kilitli, çift yönlü) eş zamanlı, aktif, eller serbest kullanım içerir.

  Momentary talkback: Kontrol odasındaki yaratıcı ekip tarafından, öncelikle yayında olan sunucularla kısa süreli karşılıklı iletişim kurmak ya da hızlı bir talimat veya istek iletmek için kullanılır ve talkback sistemi sadece anlık olarak devreye girer. Örneğin; bu yöntemi, bir Mix Minus yayını üzerinden bir yorumcuya sözlü talimat vermek için ya da bir müzik ses provası sırasında sahnedeki personelle iletişim kurmak için kullanabilirsiniz.

  “The system allows either mode” (Sistem her iki modu da destekler): Talkback butonları, hızlıca tıklayıp bırakıldığında normalde kilitlenir; ancak butonu kısa bir süre basılı tutarsanız (konukla konuşurken bunu doğal olarak yaparsınız), bastığınız süre boyunca çalışır..

Direct Out (Doğrudan Çıkış)

Bir kanalın doğrudan çıkış sinyali, talkback sistemine veya temel bir doğrudan çıkış kaynağı olarak sağlanabilir.

- **Talkback:** Doğrudan çıkış sinyalini, Talkback panel bölümünde etkinleştirilen bir veya daha fazla talkback bus kanalına yönlendirir.

  On (Aç/Kapat): Talkback mikrofonunu etkinleştirir ve devre dışı bırakır.

  Dim (Ses Kısma): Talkback etkinken, doğrudan çıkış sinyaline uygulanan azaltma miktarını ayarlar.

- **Output (Çıkış):** Patch Matrix penceresi aracılığıyla istenen hedefe yönlendirilebilen, doğrudan çıkış sinyalini kontrol eder. Doğrudan çıkışlar, Patch Matrix penceresinin “Output” sekmesinde bulunabilir.

  On (Aç/Kapat): Doğrudan çıkışı etkinleştirir ve devre dışı bırakır.

  Post (Sürgü Sonrası): Etkinleştirildiğinde, doğrudan çıkış sinyali ses sürgüsünden sonra iletilir.

  Level (Seviye): Doğrudan çıkış sinyali seviyesini -100 dB ile +10 dB arasında kazanç uygulayacak şekilde ayarlar. Kontrol butonunu çift tıklamak, 0 değerine geri getirir (birim kazanç).

Mix Minus

- **Source (Kaynak):** Mix Minus bus kanallarınızdan birini, özel “Cue”, yani sıralı oynatım veya “Conference”, yani konferans işlevi için kullanmanıza olanak tanıyan menü.

  Cue (Sıralı Oynatım): Bu özelliğin çalışması için bağlı bir Fairlight Live Audio Panel gereklidir. "On" olarak ayarlıyken ve Fairlight Audio panelin CUE butonuna basıldığında, kanal sinyali belirlenen Mix Minus hedefine iletilir. “CUE” butonu bırakıldığında, sinyal artık aktif değildir. “Cue” işlevi, yorumcular veya diğer sunucular gibi ayrı kanalların anlık olarak Source Mix Minus bus kanalına bağlanmasına olanak tanır.

  Conf (Konferans): "On" olarak ayarlandığında, kanal sürgüsü tamamen kapalı konuma düşürüldüğünde, kanalın PFL sinyali belirlenen Mix Minus bus kanalında aktif kalır. Bu mod, yorumcuların veya diğer sunucuların kaynakları yayında olmadığında, ancak konferanstaki diğer kişilerle interkom gibi iletişim kurmaları gerektiğinde, ses seviye sürgüsü "tamamen kapalı" olsa bile konuşmalarına olanak tanır.

- **Talkback:** Talkback sinyali, Talkback paneli bölümünde bir veya daha fazla talkback bus kanalı etkinleştirildiğinde, belirlenmiş Source Mix Minus bus kanalını kesintiye uğratabilir.

  On (Aç/Kapat): Atanan Mix Minus bus kanalı çıkışına giden talkback mikrofon bağlantısını etkinleştirir ve devre dışı bırakır, böylece bir “Talkback” butonu etkinleştirildiğinde, Mix Minus bus kanalı sinyali kesilir.

  Dim (Ses Kısma): Talkback etkinleştirildiğinde, belirlenen Mix Minus bus kanalı çıkışına gönderilen Talkback sinyaline uygulanan azaltma miktarını ayarlar.

- **Output (Çıkış):** Talkback sinyali, kanalın doğrudan çıkışını kesintiye uğratabilir.

  On (Aç/Kapat): Talkback mikrofonunun doğrudan çıkışa olan bağlantısını etkinleştirir ve devre dışı bırakır, böylece Talkback butonu etkinleştirildiğinde, doğrudan çıkış kesintiye uğrar.

  Post (Sürgü Sonrası): Etkinleştirildiğinde, doğrudan çıkışa gönderilen Talkback sinyali ses seviye sürgüsünden sonra iletilir.

  Level (Ses Seviyesi): Doğrudan çıkış sinyal seviyesini, -100 dB ile +10 dB arasında kazanç uygulayacak şekilde ayarlar. Kontrol butonunu çift tıklamak, 0 değerine geri getirir (birim kazanç).

Efektler

“Effects Library” ibareli efekt belgeliğinden, bir mikser kanalına uyguladığınız Fairlight FX, VST ve Audio Unit efektleri burada görünür ve her bir efekti etkinleştirmek/devre dışı bırakmak, efektin kayan kullanıcı arayüzünü açmak veya efekti silmek için kontroller bulunur.

Efekt Girişi

Bu buton, bir kanal şeridinde oluşturulmuş tüm uygulanan efektleri (Fairlight FX, VST veya AU) devre dışı bırakır veya etkinleştirir. Dahili kanal dinamik efektleri ve EQ bu kontrol işleminden etkilenmez.

Dinamik Efektler

Bu bölümü çift tıklamak, bir kanal veya bus kanalındaki sesin dinamik efektlerini yönetmek için ayrı ayrı veya birlikte kullanılabilen bir Genişletici/Geçit, bir Kompresör ve bir Sınırlayıcı içeren dinamik efekt sinyal işlemcisi arayüzünü açar.



Kanal Şeridi Dinamik Efektleri Penceresi

EQ

Her bir mikser kanal şeridinde, mevcut EQ eğrisini gösteren, eklentiyi devre dışı bırakan ve çift tıklandığında eklentiyi açan bir mini EQ grafiği olan 6 bantlı bir ekolayzer (EQ) bulunur.

Bu eklenti; “high shelf” ve “low shelf” filtreleri, parametrik veya çentikli frekans tepki eğrileri ve 24 dB/oktava kadar seçilebilir eğimlere sahip alt frekans (high pass) ve üst frekans (low pass) filtreleri seçeneklerinin yanı sıra farklı frekans aralıklarını artırma ve azaltma kontrolleri sunar.



Kanal Şeridi EQ Penceresi

Her bantta; filtre tipi (Çan, Low-Shelf, High-Shelf, Çentik), Frekans, Kazanç ve Q faktörü (bandın keskinliği) için kontroller bulunur ve her bant için mevcut EQ kontrolleri filtre tipine göre değişir.

Ayrıca, Native Fairlight tepki eğrisinden klasik EQ'ların taklitlerine kadar, dört farklı tepki eğrisi seçeneği de bulunur.



Kanal Şeridi Mini EQ Grafiği

Talkback

Bu bölümdeki butonlar, Fairlight Live'daki dört talkback bus kanalından birini kullanarak, kontrol odası ile “Show”, yani program katılımcıları arasında iletişim kurulmasını sağlar.

Bir ses kanalı veya bus kanalındaki "Talk" butonunu tıklamak, giriş sinyalinin kanala veya bus kanalına yönlendirildiği kişi ile kontrol odası arasında doğrudan iletişim kurulmasını sağlar.

“Talk” butonunun hemen altındaki numaralı butonlar, kanalı mevcut dört Talkback grubundan herhangi birine veya tümüne atayarak, aynı anda birden fazla kanalla iletişim kurulmasına olanak tanır.

Örneğin, 3 numaralı butonu tıklayarak Talkback grubu üçe birden fazla kanal atayabilirsiniz. Atama işlemini teyit etmek üzere, 3 rakamı yeşile döner.



Dört bitişik kanal şeridindeki talkback bölümleri

Grup üyeleriyle iletişim kurmak için gösterge ve monitör panelinin sağ tarafında bulunan Talk 3 butonunu tıklayın. “Control Room”, yani kontrol odası ses seviyesi kısılacak ve ses kısma butonu (D - Dim) sarı renge dönecektir.



Talkback 3 Grubunun butonu aktif



Kontrol Odası Monitörü Sesi Kısılmış

NOT: “Dim” butonuyla uygulanan azaltma miktarı, “Show”, yani program ayarlarının “Monitoring”, yani monitör bölümündeki “Dim Level” etiketli kısma seviyesi kontrolü tarafından belirlenir.

Aynı zamanda, bağımsız talkback grubu atama butonlarının görünümü, yeşil bir rakamdan yeşil arka planlı siyah bir rakama dönüşür.

Grupla konuşmayı bitirdikten sonra Talk 3 butonunu tıklayın. “Control Room” sesi önceki seviyeye döner ve grup atama butonları da önceki durumlarına geri döner. Yukarıda, "Fairlight Live'da Talkback/İletişim" bölümünde açıklandığı gibi, talkback butonları normalde kilitlenir (açık kalır ve kapatmak için tekrar tıklanması gerekir), fakat butona kısa süreliğine tıklayıp bırakarak, anlık açıp kapatmayı da destekler.



Üç Kanallı İletişim - Talkback 3 Grubu

AFV (Video Takipli Ses) Ayarları

AFV, bir video kaynağına geçildiğinde veya video kaynağı kesildiğinde, o video kaynağıyla ilişkili sesin otomatik olarak seçilmesini ve bir Fairlight Live mikser kanalında yavaş yavaş açılıp kapanmasını sağlar. Fairlight Live, bu işlevi kontrol etmek için kameralarınıza mikser kanalları atamanıza olanak tanır.

AFV özelliğiyle bir kanalı kontrol etmek üzere bir kamera atamak için, kanaldaki AFV alanını tıklayın. Atanabilir kameraların listesi belirir. Atandığında, kamera adı etkin olduğunda kırmızı, etkin olmadığında ise yeşil renkte görünür.

AFV Ayarları Penceresi

“AFV Settings”, yani AFV ayarları penceresi, desteklenen Blackmagic donanım cihazları aracılığıyla AFV özelliğinin etkinleştirilmesi için 128 adede kadar kamerayı yapılandırmanıza olanak tanır.

- **“AFV On”, yani AFV açık kontrolü:** AFV kamera kontrolü etkinleştirildiğinde, pencerenin sol üst köşesinde kırmızı (varsayılan) renk görüntülenir.
- **“Cameras”, yani kameralar:** İstediğiniz kamera sayısını (en fazla 128) ayarlamak için “Cameras” sayısal alanındaki sayıyı değiştirin.
- **Kamera adı:** Varsayılan kamera adını/numarasını değiştirmek için çift tıklayın.
- **Eğri kontrolleri:** Kontrol edilen sesin, kameranın açılıp kapanmasına nasıl tepki vereceğini değiştirmenizi sağlar.



AFV Ayarları Penceresi

AFV Ayarları kontrolleri

Pencerenin sağ alt köşesindeki kontroller, yayına alınan ses sinyali için ses sönümleme eğrisinin ayarlanmasına ve bir kamera sinyali yayına alındığında veya çıkarıldığında, AFV miksajının ses seviyelerini nasıl etkileyeceğinin belirlenmesine olanak tanır.

- **On Time (Açık Süre):** Kamera etkinleştirildiğinde sesin kademeli olarak yükselme hızını ayarlar. Kontrol aralığı 1 ms ile 2 saniye arasındadır.
- **On Level (Açık Seviye):** Kamera etkinleştirildiğinde, kontrol edilen kanalın ses seviyesini ayarlar. -50 dB ile 0 dB arasında değişen ses seviyesi aralığı.

  Sürgüyü ayarlamadan, kamera etkinleştirildiğinde kanal sinyalinin gelen sinyalden belirli bir miktarda daha düşük bir maksimum seviyesini ayarlamak için 0'ın altındaki değerler kullanılabilir.
- **Hold (Tutma Süresi):** Seviyenin, “On Time’dan sonra ve “Off Time”dan önce devam ettirileceği bir zaman değeri belirler. 0 ms ila 1 sn.
- **Off Level (Kapalı Seviye):** Kamera devre dışı bırakıldığında gelen sinyalin seviyesini ayarlar. -∞ (tamamen kapalı, varsayılan) seviyesinden -20 dB'ye kadar.

  -∞ (tamamen kapalı) üzerindeki değerler, kamera devre dışı bırakıldığında bile kanalın her zaman daha düşük bir ses seviyesinde bulunmasını sağlamak için kullanılabilir. Bu, bir sürgüyü ayarlamaya gerek kalmadan, kamera aktif olduğunda seviyenin arttığı, sinyal için sürekli açık bir taban seviyesi ayarlayabilmek gibidir.
- **Off Time (Kapalı Süre):** Sesin sönme süresini, 1 milisaniye ile 2 saniye arasında değişen bir aralıkta, kapalı seviyeye ayarlar.
- **Ayarlanabilir Grafik Ekran:** Zaman içinde seviyedeki değişimin görsel geri bildirimini sağlar. İki adet ayarlanabilir eğri kolu (eğrinin her iki tarafındaki çizgiler üzerindeki küçük daireler), eğri şeklini doğrusal (düz çizgi) bir şekilden içbükey veya dışbükey bir şekle dönüştürmenizi sağlar. Bu da daha üstel bir şekildir ve genellikle daha doğal ses üreten uzun ses seviye değişiklikleri için daha iyidir.

ATEM Görüntü Mikserlerinin AFV için Yapılandırılması

Bir ATEM görüntü mikseri, ana ses giriş/çıkış cihazınız olarak yapılandırıldığında, kamera bağlantıları Fairlight Live tarafından otomatik olarak algılanır. Yapılandırma tamamlandıktan sonra, AFV kamera kontrolünü kullanmak için giriş kanallarında AFV kameraları seçmeniz yeterlidir.

ATEM’ın Fairlight Live ile yapılandırılması hakkında daha fazla bilgi için, aşağıdaki “ATEM Görüntü Mikserlerinin Kullanımı” bölümüne bakın.

Mix Minus

Fairlight Live, seçilen kaynak kanal(lar) hariç, yani sunucunun veya katılımcının kendi sinyali hariç, tüm ses miksajının duyulabildiği özel Mix Minus miksaj bus kanallarını destekler. Bu sayede, adından da anlaşılacağı üzere kendi sesleri hariç, miksajın tamamını duyabilirler.

Bu tür bir ses miksajının avantajlı olduğu birçok iş akışı vardır. Bunlardan bazıları; yorumcu kullanımı, panel sohbetleri, telefonla katılım programları veya naklen haber yayınlarıdır.

- **Mix Minus'ın kullanım amaçları:**

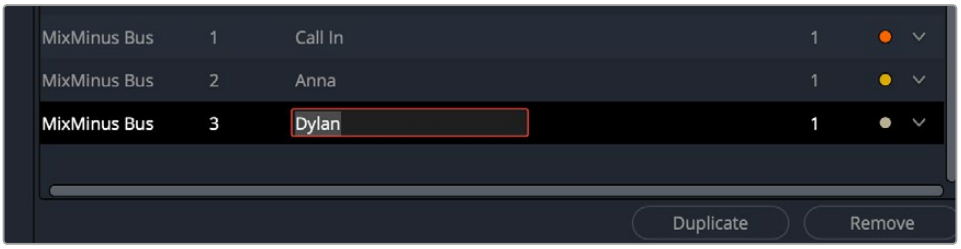
  Sesteki Duyulabilir Gecikmenin Önlenmesi: Mix Minus'ı ses miksajında kullanmak, program katılımcılarının kulaklıklarında duyulabilecek, iletişim yönlendirmesinden veya sunucu kaynak mikrofonlarındaki efekt işleminden kaynaklanan dikkat dağıtıcı gecikmeli sinyalleri duymalarını önleyebilir. Birden fazla donanım sistemi, yayın bağlantısı veya bazı DSP eklenti efektleri üzerinden yönlendirme, genellikle gecikmeye neden olur.

  Sadece birkaç milisaniyeden uzun olan herhangi bir gecikme, konuşan katılımcı için çok dikkat dağıtıcı veya kafa karıştırıcı olabilir ve duydukları miksajdan kendi mikrofon sinyalinin çıkarılmasıyla, desteklendiği takdirde bir I/O ikincil cihazdan ayrı bir düşük gecikmeli doğrudan ses sinyali alabilirler veya "kulaklıklarından" gelen bir mikrofon sinyali olmadan, kendi doğal seslerini duymayı tercih edebilirler.

  Çift Duymayı Önleme: Bir Mix Minus bus kanalı, uydu üzerinden bağlanan konuk veya uzaktan arayan katılımcının, sinyal yolu üzerinden kendi sesini tekrar duyması gibi, potansiyel sinyal yönlendirmelerini önler, çünkü bu durum dikkat dağıtıcı bir yankı (veya yüksek seviyelerde, bir uğultu döngüsü) oluşturabilir.

Mix Minus Bus Kanalları Oluşturma

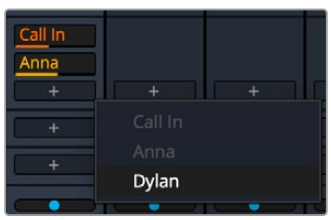
Mix Minus bus kanalları, "Windows" menüsünde bulunan "Bus Management", yani bus kanalı yönetimi penceresinde oluşturulur. "Bus Management" penceresinde ayrıca, bus kanallarınızı isimlendirebilir veya benzersiz bir renk kodu belirleyebilirsiniz.



Bus Kanalı Yönetimi Penceresindeki Mix Minus Bus Kanalları

Mix Minus Bus Kanallarına Yönlendirme

Bir kanalı bir mix minus bus kanalına yönlendirmek için, mikserin özel Mix Minus sırasındaki artı işaretini tıklayın. Yönlendirme almaya müsait olan Mix Minus bus kanalları, bir açılan menüde sıralanır. Ayrıca menüde, "Remove Bus Output" ibareli bus kanalı çıkışının kaldırılmasını seçerek, bu menüdeki bus kanalı bağlantılarının atamasını kaldırabilirsiniz.



Mix Minus Ataması - Açılır Menü

Matris Gönderimleri

Fairlight Live, birden fazla matris miksaj gönderimi oluşturmanıza ve böylece matris miksaj yolları oluşturmanıza olanak tanır.

Matris miksajı, ana miksaj bus kanallarının altında yer alan bir yönlendirme ve toplama katmanıdır ve bu kanalların (ana kanallar, gruplar, aux kanalları, VCA'lar) herhangi bir kombinasyonunu yapılandırılabilir oranlarda miksajlamaya ve belirli çıkışlara göndermeye olanak tanır.

Fairlight Live, birden fazla matris miksajı oluşturmanıza olanak tanır. Bu sayede kanallardan ve bus kanallarından gelen sesi, müsait olan herhangi bir matris bus kanalına göndermenizi sağlayarak, ana miksajı değiştirmeden matris miksajı gönderim seviyelerinize bağlı olarak ek miksajlar oluşturur. Matris bus kanalı miksajları daha sonra, farklı dinleme alanlarındaki hoparlörler, izleyici konumları veya harici cihazlar gibi farklı hedeflere giden diğer çıkışlara yönlendirilebilir.

- **Matris Miksajlarının Kullanım Şekli**

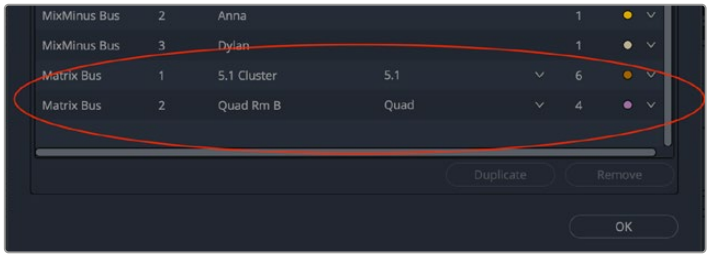
  Yayın: Matris miksajları, farklı hedefler için özel sinyalleri oluşturmak amacıyla kullanılır: IFB/iletişim sinyalleri, kayıt ISO sinyalleri, yayın aracı miksaj bus kanalları, yorumcu konumlarına sinyal dağıtım amfisi sinyalleri vb.

  Canlı Ses: Matris miksajları; farklı sahne monitör miksajlarına veya IEM vericilerine sinyal iletimi, dağıtılmış hoparlör bölgeleri (gecikmeli diziler, dolgu sesleri, gecikmeler) ve konsoldan gelen yayın veya kayıt sinyalleri gibi farklı monitör miksajları oluşturabilir ve bunların hepsi ön sahne miksajını bozmadan yapılır.

  Matris miksajının önemli avantajlarından biri, matris çıkışlarının kaynak bus kanallarına göre sürgü sonrası olmasıdır, bu nedenle ana miksajda yapılan değişiklikler devralınırken, matrisin kendisi, bunun üzerine bağımsız seviye ve yönlendirme kontrolü sağlayan ikinci bir katman ekler.

Matris Miksajı Kurulumu

Matris miksaj özelliğini kullanmak için bir veya daha fazla matris miksaj bus kanalı hedefi oluşturulmalıdır. Henüz oluşturulmuş bir hedefiniz yoksa pencereler menüsünden “Bus Management” ibareli bus kanalı yönetimi penceresini seçin.



Bus Kanalı Yönetimi Penceresinde Matris Miksajı Bus Kanalı Oluşturma



Matris Gönderim penceresi

Bir kanal şeridindeki matris gönderimi adını tıklamak, sesin gönderildiği her bir matris bus kanalı için bir dizi kontrol içeren, “Matrix Send” ibareli bir matris gönderim penceresi açar. Aşağıdaki örnek, iki matris bus kanalına yapılan gönderimleri gösterir ve bunlardan biri 5.1 hoparlör kümesi miksajını kontrol eden 5.1 matristir, diğeri ise ikinci bir konumdaki hoparlör dizisi için kullanılan dörtlü matristir.

- **Mute (Sessize Alma):** Bir matris bus kanalına gönderilen sesi kapatır.
- **Pre (Sürgü Öncesi):** Gönderim sinyalinin konumunu sürgü öncesi (Pre-Fade) olarak değiştirir, böylece gönderilen sinyalin seviyesi kanal sürgüsü hareketlerinden etkilenmez.
- **Send Level (Gönderim Seviyesi):** Ses sinyalinin ne kadarının matris bus kanalına gönderileceğini belirler.
- **Pan (Panlama):** Ses sinyalini stereo alana yerleştirir.

  Matris bus kanallarına ses sinyalleri göndermeyi tamamladıktan sonra, “Matrix View” etiketli matris görünümü penceresinde matris bus kanalı miksajlarının tamamını yönetebilirsiniz.

Matris Görünümü

"Window" > "Open Output Matrix Window" seçilerek, matris görünümü penceresine erişilebilir.

Aşağıdaki örnekte, bir "Matrix Send" penceresinde bulunan gönderim seviyesi kontrollerine karşılık gelen iki sıra gönderim düğmesi göreceksiniz. Üst sıra, "Matrix Bus 1"e gönderilen ses sinyallerini, alt sıra ise "Matrix Bus 2"ye gönderilen ses sinyallerini gösterir.

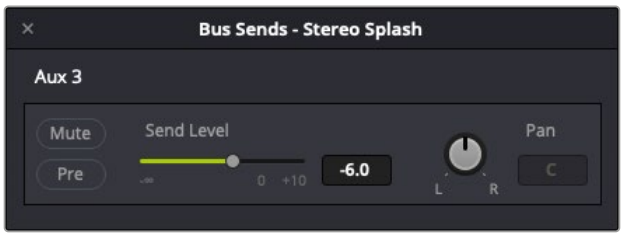
Mor renkli kanallardan ve stereo "Cue Bus"' kanalından gelen ses sinyallerinin her sırada birer tane olmak üzere iki adet gönderim düğmesi bulunur ve bu düğmeler, ilgili ses sinyallerinin her iki matris bus kanalına gönderildiğini gösterir. Kahverengi kanalların gönderim kontrolleri ise ses sinyalini "Matrix Bus 1"e, turuncu kanalların gönderim kontrolleri ise sesi "Matrix Bus 2"ye göndermektedir.



Matris Görünümü Penceresi - 10 gönderim kontrol ediliyor

Aux Bus Kanalları

Bu bölüm, kanallardan ve bus kanallarından gelen sesi, mevcut herhangi bir aux bus kanalına veya tümüne göndermenizi sağlar ve bu işlev, ek miksajlar oluşturmak veya sinyali yankı veya gecikme gibi bir efekt eklentisine yönlendirmek için kullanılabilir.



Aux Bus Kanalı Gönderim Penceresi

Bir kanal şeridinde Aux gönderim adını tıklamak, sesin gönderildiği her bir Aux kanalı için bir dizi kontrol içeren bir "Bus Send" penceresi açar.

- **Mute (Sessize Alma):** Bir Aux bus kanalına gönderilen sesi kapatır.
- **Pre (Sürgü Öncesi):** Gönderim sinyalinin konumunu sürgü öncesi (Pre-Fade) olarak değiştirir, böylece gönderilen sinyalin seviyesi kanal sürgüsü hareketlerinden etkilenmez.
- **Send Level (Gönderim Seviyesi):** Ses sinyalinin ne kadarının aux bus kanalına gönderileceğini belirler.
- **Pan (Panlama):** Sesi stereo alana yerleştirir.

Bus Kanalı Katılımcıları Penceresi

Bazen, hangi kanalların belirli bir bus kanalına (Ana, Alt, Aux, Mix Minus veya Matris) yönlendirildiğini takip etmek biraz kafa karıştırıcı olabilir. Bunu kolaylaştırmak üzere, “Bus Contributors” ibareli bus kanalı katılımcıları penceresini kullanarak hangi kanal şeritlerinin bus kanalına katkıda bulunduğunu kolayca belirleyebilir ve gelen sinyal seviyelerini ayarlayabilirsiniz. Bu pencereye, “Windows > Open Bus Contributors” seçeneklerinden erişebilirsiniz.



Bir ana çıkış bus kanalı için bir “bus kanalı katılımcıları” penceresi

Pan

Fairlight Live Mixer, mono ve stereo'dan 5.1'e kadar çeşitli ses formatlarını ve ayrıca 5. dereceye kadar Ambisonik (5OA) ve Apple Spatial Audio Format (ASAF) formatlarını destekleyen 2D, 3D ve küresel panlama kontrolleri sunar.

Bir Fairlight Live Show kurulumu stereo düzeyindeyse, kanal şeridinde mavi noktalı bir kontrol göstergesi bulunan basit bir sol/sağ panlama çubuğu görüntülenir.

Ancak; surround, ambisonik veya ASAF formatları oynatıldığında, mevcut formatın görselini içeren panlama göstergesi ekranı belirir.

Her bir kanal şeridinin “Pan” bölümü; sol, sağ, ön ve arka için pan kontrolü ve görselleştirme sunan bir “Pan” göstergesi içerir.



Temel Stereo Panlayıcı



Bir 5.1 kanal için kanal şeridi panlayıcı girişi

Kanal Şeridi Panlama Kontrolleri

Panlama göstergesini çift tıklayarak ek parametrelere erişmek için panlayıcıyı açabilseniz de panlayıcı kapalı konumdayken, kanal şeridindeki “Pan” bölümünde şunları da yapabilirsiniz:

- Temel panlama konumunu ayarlamak için panlama göstergesinin içinde tıklayıp sürükleyin.
- Panlama işlevini devre dışı bırakmak için bir kez tıklayın.
- Çok kanallı kanallarda, genişliği ayarlamak için Command tuşunu basılı tutarak sürükleyin.
- Surround kanalları için “Boom”, yani derin bas hoparlör seviyesini, panlama göstergesinin alt kısmında yatay mavi çizgi olarak görüntüleyin.

2D Panlama Kontrolleri

Varsayılan Görünüm

“Pan” penceresinin kontrol takımı, kaynak sesin yönlendirmesine bağlı olarak değişir. Panlama ayarları, panlayıcı ekranındaki simgeleri sürükleyerek veya pencerenin sol tarafındaki kontrolleri kullanarak yapılabilir.



Stereo kanal şeridi için 2D panlayıcı penceresi

Ses panlama penceresinin varsayılan 2D versiyonu, aşağıdaki kontrolleri içerir:

- **Panlamayı Etkinleştirme Butonu:** Panlayıcıyı açar ve kapatır.
- **3D:** Bu butonu tıklamak, arayüzü 3D kartezyen görünüme değiştirir ve aşağıda 3D pan kontrolleri bölümünde açıklandığı gibi 5.1 gibi çok kanallı formatlarla çalışma kontrolleri sunar.
- **Left/Right (Sol/Sağ):** Miksaj için kullandığınız hoparlör yapılandırmasına göre, sol ve sağ hoparlörler arasındaki sinyal dengesini değiştirir.
- **Front/Back (Ön/Arka):** Kullandığınız miksaj formatına bağlı olarak ön ve arka hoparlörler arasındaki sinyal dengesini ayarlamanıza olanak tanır.
- **Rotate (Döndür):** Bu kontrolör, ses kaynağını (veya kaynaklarını) ses alanının merkezindeki dinleme konumunun etrafında döndürür.
- **Spread (Yayma):** Çok kanallı seste bu, ses kaynakları arasındaki mesafeyi ayarlar. Bu, 1-99 arasında sayısal bir ölçek ile ölçülür; Bu ölçekte 1, PNT ("Point"), yani nokta ve 99 ise “FULL”, yani tam olarak etiketlenmiştir.
- **Divergence (Yayılma):** Bir hoparlörden bitişik hoparlörlere yayılan veya taşan sinyal miktarını belirler. Bu durumda tek hoparlör konumuna daha az odaklanan ses, ses alanının daha büyük bir bölümünü kaplar. Sinyalin yayılma miktarı, her hoparlör konumunun her iki yanından çıkan ve parametre değerini artırdıkça uzunluğu artan yeşil yatay çizgilerle gösterilir.

  2D: Bu butonu tıklamak, yayılma göstergelerinin görünümünü daire şekline dönüştürür.
- **Boom (Derin Bas Hoparlör Seviyesi):** Bu, miksajın LFE bölümüne (Düşük Frekans Uzantısı subwoofer sistemi) gönderilen sinyal seviyesini ayarlar.

  On (Aç/Kapat): Boom çıkışını etkinleştirir.

  Pre (Sürgü Öncesi): LFE sinyalini sürgü öncesi yönlendirir.

BİLGİ: Panlama yaparken sol/sağ konumu kısıtlamak için Shift tuşunu basılı tutun. Döner kontrol düğmelerinden herhangi birini çift tıklayarak varsayılan değerine sıfırlayabilirsiniz.

3D Panlayıcı Kontrolleri

Fairlight Live, 5.1 gibi çok kanallı formatlarla çalışırken kullanılmak üzere bu panlayıcı versiyonunu içerir.



3D Kartezyen Görünümü Panlayıcı Kontrol Penceresi

3D butonunu tıklamak, panlayıcı arayüzünü 3D Kartezyen görünüme dönüştürür ve 2D Pan penceresine göre birkaç ek kontrol içerir:

- **Panlamayı Etkinleştirme Butonu:** Panlayıcıyı açar ve kapatır.
- **Snap (Kapma) Butonu:** Bu buton simgesi (sağ üstte at nalı şeklinde bir mıknatıs), belirli bir nesne için “Speaker Snap”, yani hoparlör sesini kapma modunu açıp kapatır. Oynatım sırasında, “Speaker Snap” modu, fantom panlama gibi sorunları önlemek için ses nesnesini, belirlenen konumuna en yakın aktif hoparlöre taşır.
- **Panlayıcı Görüntüleyici:** Sanal odanın 3 boyutlu temsilidir ve mavi bir küre, ses sinyalinin konumunu temsil eder.
- **Perspektif Butonları:** Bu butonlar, önceden ayarlanmış farklı açılardan odayı görüntülemenizi sağlar. Command-Option-Shift (MacOS) veya Ctrl+Alt+Shift (Windows) tuşlarını basılı tutup sürükleyerek, odanın görüntüsünü serbestçe döndürebilirsiniz. Varsayılan görünüme dönmek istediğinizde, kartezyen grafik ekranının sol alt köşesindeki perspektif simgeli butonlardan birini tıklayın.
- **Front (Ön) panlayıcı:** Yatay sol/sağ eksen ve dikey aşağı/yukarı eksen boyunca ayarlamalar yapmanızı sağlayan 2 boyutlu bir panlama kontrolü.
- **Side (Yan) panlayıcı:** Yatay ön/arka eksen ve dikey aşağı/yukarı eksen boyunca ayarlamalar yapmanızı sağlayan 2 boyutlu bir panlama kontrolü.
- **Top (Üst) panlayıcı:** Yatay sol/sağ ekseni ve dikey ön/arka ekseni temsil eden 2 boyutlu bir panlama kontrolü. Belirli mekansal ayarlamaları yapmanıza olanak tanır.
- **Left/Right (Sol/Sağ):** Miksaj için kullandığınız hoparlör yapılandırmasına göre, sol ve sağ hoparlörler arasındaki sinyal dengesini değiştirir.
- **Front/Back (Ön/Arka):** Kullandığınız miksaj formatına bağlı olarak ön ve arka hoparlörler arasındaki sinyal dengesini ayarlamanıza olanak tanır.
- **Down/Up (Aşağı/Yukarı):** Bu özellik, ses kaynağının dikey eksen üzerindeki konumunu değiştirmenizi sağlar.

- **Yükseklik Modu Önayarları:** Aşağı/yukarı kontrolünün sağında yer alan bu üç yükseklik ön ayarı, ön/arka ve aşağı/yukarı parametrelerinin etkileşimini kilitler ve ses kaynağının yüksekliğini azami değerine (100U) çıkarırken, ses alanının bir ucundan diğer ucuna da hareket ettirir, böylece sabit panlama yolları sağlar.
- **Freeform (Değişken Biçimli):** Bu, aşağı/yukarı ve ön/arka kontrollerini bağımsız olarak ayarlamanıza olanak tanıyan, bu bölümün varsayılan ayarıdır.
- **Flyover (Üstten Geçme Efekti):** Ses kaynağını keskin bir yay çizerek 100U'ya kadar yukarı hareket ettirir ve ardından azami yüksekliği koruyarak ses alanının bir ucundan diğer ucuna doğru hareket ettirir.
- **Triangular (Üçgensi):** Bu ön ayar, ses alanının bir ucundan diğer ucuna doğru ilerlerken kaynağı çapraz olarak 100U yukarıya ve hemen tekrar aşağıya doğru hareket ettirir.
- **Arc (Yay Şekli):** Ses kaynağını, ses alanının bir ucundan diğer ucuna doğru ilerletirken, yay şeklinde yukarı doğru hareket ettirerek 100U'ya çıkarır ve aynı şekilde hemen aşağı doğru geri indirir.
- **Rotate (Döndür):** Bu kontrolör, ses kaynağını veya miksajı, ses alanının merkezindeki dinleme konumunun etrafında döndürür.
- **Tilt (Eğme):** Bu döner düğme, bir ses kaynağını veya miksajı her iki yana doksan dereceye kadar eğerek, ses alanının merkezindeki dinleme konumunun etrafında dikey olarak dönmesini veya "yön değiştirmesini" sağlar.
- **Spread (Yayma):** Çok kanallı ses durumunda, bu, ses kaynakları arasındaki yayılımı veya mesafeyi ayarlar. Bu, 1-99 arasında sayısal bir skala ile ölçülür; Bu ölçekte 1, PNT ("Point"), yani nokta ve 99 ise “FULL”, yani tam olarak etiketlenmiştir.
- **Divergence (Yayılma):** Bir hoparlörden bitişik hoparlörlere yayılan veya taşan sinyal miktarını belirler. Bu durumda tek hoparlör konumuna daha az odaklanan ses, ses alanının daha büyük bir bölümünü kaplar. Sinyalin yayılma miktarı, her hoparlör konumunun her iki yanından çıkan ve parametre değerini artırdıkça uzunluğu artan yeşil yatay çizgilerle gösterilir.

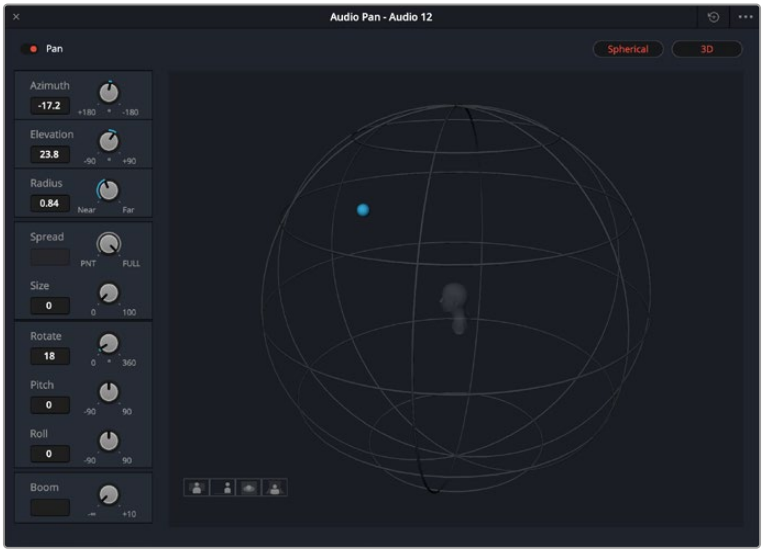
  2D: Bu butonu tıklamak, yayılma göstergelerinin görünümünü daire şekline dönüştürür.
- **Boom (Derin Bas Hoparlör Seviyesi):** Bu, miksajın LFE bölümüne (Düşük Frekans Uzantısı subwoofer sistemi) gönderilen sinyal seviyesini ayarlar.

  On (Aç/Kapat): Boom çıkışını etkinleştirir.

  Pre (Sürgü Öncesi): LFE sinyalini sürgü öncesi yönlendirir.

3D Küresel Panlayıcı Kontrolleri

Apple ASAF uzamsal ses kanallarının Ambisonic modu kullanıldığında, panlama penceresinin sağ üst köşesindeki “3D” ile “Spherical” butonlarını etkinleştirerek 3 boyutlu küre panlayıcı kullanılabilir.



3D Küresel Panlayıcı Kontrol Penceresi

3D küresel panlayıcı, ses kaynağınızı dinleyicinin üstü ve altı da dahil olmak üzere ses alanının herhangi bir yerine konumlandırmanıza olanak tanır. Küresel panlama işlemi; azimut, yükseklik ve mesafe'yi temel alır.

3D panlayıcının bu görünümü aşağıdaki kontrolleri sunar:

- **Azimuth (Azimut):** Bu kontrol, ses kaynağını kürenin çevresi boyunca döndürür.
- **Elevation (Yükseklik):** Bu, ses kaynağını kürenin üst ve alt kısmına doğru yükseltip alçaltır, bu da isterseniz onu dinleyicinin üstüne veya altına yerleştirmenize olanak tanır.
- **Distance (Mesafe):** Bu kontrol, sinyal kaynağı ile kürenin merkezindeki dinleme konumu arasındaki mesafeyi ayarlar.
- **Rotate (Döndürme):** Ses kaynağını (veya kaynaklarını) ses alanının merkezindeki dinleme konumunun etrafında döndürür.
- **Spread (Yayma):** Bu kontrol, ses kaynakları arasındaki yayılmayı veya mesafeyi ayarlar. Bu, 1-99 arasında sayısal bir ölçek ile ölçülür; Bu ölçekte 1, PNT ("Point"), yani nokta ve 99 ise “FULL”, yani tam olarak etiketlenmiştir.
- **Size (Ebat):** Fark edilmeyen bir nokta kaynağının aksine, ses kaynağının algılanan mekansal boyutunu (yani, kaynağın 3D alanda ne kadar büyük algılandığını) ifade eder. 0 noktasında (gösterildiği gibi), kaynak bir nokta olarak ele alınır; tüm enerji, azimut/yükseklik/yarıçap koordinatlarıyla tanımlanan tek bir konum ile sınırlı olur. Boyutu 100'e doğru artırdıkça, kaynak o merkez noktasından dışa doğru yayılır ve kürenin daha büyük bir "alanını" kaplar. Sonuç olarak, ses daha az merkezi ve daha yaygın hale gelir; bu da belirli bir mono nokta yerine daha büyük bir akustik nesneyi (geniş telli çalgılar, kalabalık, bir odadaki ortam sesi vs.) simüle eder.
- **Pitch (Ses Perdesi):** Bu düğme, ses kaynağını veya miksajı, merkezi dinleme konumunun etrafında döndürürken veya doksan dereceye kadar "yukarıya doğru” hareket ettirirken, ileri veya geri eğer.
- **Roll (Döndürme):** Bu düğme, bir ses kaynağını veya miksajı, her iki yana doksan dereceye kadar eğerek, merkezi dinleme konumunun etrafında dikey olarak dönmesini veya "yön değiştirmesini" sağlar.
- **Panlayıcı görüntüleyici:** Küresel ses alanının büyük bir 3 boyutlu temsilidir. Mavi bir küre, kanalın sesinin konumunu temsil eder.
- **Perspektif Butonları:** Bu butonlar, küreyi önceden ayarlanmış farklı açılardan görüntülemenizi sağlar. Command-Option-Shift tuşlarını basılı tutarken (Windows'ta Ctrl + Alt + Shift) sürükleyip bırakarak serbestçe döndürebilirsiniz. Varsayılan görünüme dönmek isterseniz, perspektif butonlarından birini tıklayın.

Alt Bus Kanalları

Bir alt miksaj bus kanalı, bir kanal grubuna aynı anda kontrol seviyesi belirlemenize ve dinamik efektler, EQ veya diğer efekt işlemlerini uygulamanıza olanak tanır. Alt miksajlar, miksajdaki benzer ögeleri (örneğin, yorumcu mikrofonları, ses efektleri vs.) kontrol etmek için kullanılabilir ve alt miksaj sürgüsünü ayarlayarak miksajı dengelemeyi kolaylaştırır.

Bu bölümdeki artı işaretini tıklamak, ek miksajlar oluşturmak üzere kanalları ve bus kanallarını mevcut herhangi bir alt miksaj bus kanalına atamanızı sağlar. Ayrıca, bir alt miksaj bus kanalına bir kanal veya bus kanalı grubu atayabilir ve ardından, alt miksaja efekt uygulamak için bu bus kanalında bir aux kanal gönderimi düzenleyebilirsiniz.

Alt Miksaj ve VCA Kullanımı Karşılaştırması

Bir VCA, kanal gruplarına da seviye ayarlaması yapabilse de efekt işleme için girişlere olanak tanımaz. Bu, kontrol amacıyla bir alt miksaj kullanmanız için önemli bir nedendir.

Ancak, alt miksajların kullanımının sürgü sonrası efekt dengelerini değiştirebileceğini aklınızda bulundurmalısınız. Alt miksajı ayarlarsanız ve efektin dönüşü alt miksaja dahil değilse, dönüş orantılı olarak ayarlanmaz, çünkü sadece alt miksajın ana seviyesine katkıda bulunan unsurları ayarlar, fakat her bir sürgünün seviyelerini değiştirmez. Katkıda bulunan sürgüler (ve dolayısıyla sürgü sonrası gönderimler) oldukları yerde kalırlar.

VCA kullanıldığında, katkıda bulunan sürgülerin tümü orantılı olarak ayarlandığından, sürgü sonrası efektlerin "ıslak sinyal" seviyesi değişmeden korunur. Bir alt miksajda, ilgili efekt dönüş seviyelerini korumak isterseniz, alt miksajın efekt dönüşlerini de alt miksaja yönlendirmek veya bir VCA kullanmak faydalı olabilir.

Ana Bus Kanalı

Herhangi bir formattaki müsait bir veya daha fazla ana çıkış bus kanalına, bir kanal veya bus kanalı atayabileceğiniz yer burasıdır. Bu işlemi, pencere menüsünden erişebileceğiniz bus kanalı atama penceresinde de uygulayabilirsiniz.

VCA

Bir kanalın, bus kanalının veya VCA'nın bu alanına tıklamak, onu müsait bir VCA'ya atamanıza olanak tanıyan bir menü açar veya pencere menüsünden “Open VCA Assignment” seçeneğiyle de açılabilen VCA atama penceresini açabilirsiniz.

Snapshot (Kayıtlı Ayarlar)

Bir kanal veya bus kanalındaki ISO butonunu tıklamak, tüm kayıtlı ayarların geri getirilmesi işleminden o kanalı veya bus kanalını izole eder (hariç tutar).

> Fairlight Live’da kayıtlı ayarların yapılandırılması hakkında daha fazla bilgi için, bu kılavuzun “Kayıtlı Ayarların Oluşturulması ve Kullanımı” bölümüne bakın.

Kanal Adı

Ad alanını çift tıklayarak ve yeni bir ad girerek, herhangi bir kanal şeridinin adını belirleyebilirsiniz.

Solo

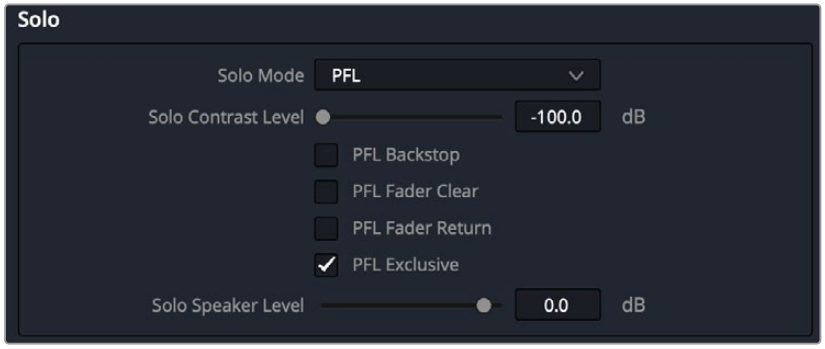
Solo butonları, diğer tüm kanalları veya bus kanallarını sessize almanıza olanak tanır, böylece yalnızca odaklanmak istediğiniz kanalı veya bus kanalını tek başına duyabilirsiniz (etkinleştirildiğinde yeşil renkte vurgulanır). Kanallar veya bus kanalları için solo özelliği etkinleştirilirse, solo moda alınmış tüm kanallar veya bus kanalları duyulur ve solo modda olmayanlar ise sessize alınır.

Solo Ayarları ve Yerinde Solo

Solo butonları, “show”, yani program ayarlarının solo bölümündeki seçeneklerle birlikte, gösterge ve ana monitör panelindeki “solo in place”, yani yerinde solo ve “clear”, yani silme butonlarıyla birlikte çalışarak, aşağıda açıklanan dört çalışma modunu sunar.

“Show Settings” ibareli program ayarları paneli, dosya menüsünden veya Fairlight Live arayüzünün sağ alt köşesindeki program ayarları simgesi tıklanarak açılabilir.

> Çeşitli Show ayarları seçenekleri hakkında daha fazla bilgi için, “Program Ayarları” bölümüne bakın.



Program ayarları penceresinin Solo bölümü,



Yerinde Solo ve Sil butonları

PFL Modu (Sürgü Öncesi Dinleme)

Bu, varsayılan çalışma modudur. Bu modda her giriş kanalı, bus kanalı ve VCA kanalı için solo butonları bulunur ve gösterge ve ana monitör panelinin bus kanalı göstergesi bölümünde bir PFL göstergesi yer alır.

PFL modu seçiliyken, solo ayarları şu ilave onay kutularını gösterir:

- **PFL Backstop:** Bu özellik etkinleştirildiğinde, bir sürgüyü sonuna kadar aşağı çekerseniz, ilgili kanal solo moduna geçer.
- **PFL Fader Clear:** Bir kanalın sürgüsü tamamen aşağıdayken solo moduna alındığında, o sürgüyü yukarı kaldırmak, otomatik olarak solo modunu devre dışı bırakır.
- **PFL Fader Return:** "Fader Clear" özelliği etkin durumdayken, aynı sürgüyü tekrar tamamen kapalı konuma getirirseniz, kanal otomatik olarak yine solo moduna geçer.

  Bu seçenekler, sürgü konumunun aynı zamanda bir solo modu açma/kapatma işlevi görmesini sağlar: sürgüyü; aşağı çekerek solo moduna geçin, yukarı çekerek solo modunu kaldırın, tekrar aşağı çekerek solo moduna geri dönün. Tüm bunları, özel Solo butonuna dokunmaya gerek kalmadan yapabilirsiniz. Bu işlev, ayrı bir PFL/solo butonuna uzanmak yerine sürgüyü hareket ettirerek bir kaynağı (örneğin, yorumcu mikrofonu) kontrol etmek gibi iş akışlarına yöneliktir.

- **"PFL Exclusive" (PFL Özel):** Bu seçenek, PFL modu için "Exclusive Solo" yani özel solo özelliğini etkinleştirir; varsayılan olarak etkindir.

Yukarıda açıklanan tüm onay kutularının işaretleri kaldırıldığında, solo butonları şu şekilde çalışır:

- Bir tek kanal şeridini dinlemek için, solo butonunu tıklamanız yeterlidir.
- Bitişik olan birden fazla kanal şeridini solo modunda dinlemek için, solo olarak dinlemek istediğiniz kanalların etrafına bir sınırlayıcı kutu oluşturmak üzere tıklayıp sürükleyin, ardından Option tuşunu basılı tutarak seçim içindeki herhangi bir solo butonunu tıklayın.
- Kanal şeritlerini solo modundan çıkarmak için, Option tuşunu basılı tutarak seçim kapsamındaki herhangi bir solo butonunu tıklayın veya gösterge ve ana monitör panelindeki "clear", yani sil butonunu tıklayın.
- Bitişik olmayan birden fazla kanal şeridini aşağıdaki yöntemlerden biriyle tek başına dinleyebilirsiniz:
  - Command tuşunu basılı tutarak, her bir solo butonunu tıklamak.
  - Command tuşunu basılı tutarak, solo modunda dinlemek istediğiniz her kanal şeridini tıklamak ve ardından, Option tuşunu basılı tutarak solo butonlarından birini tıklamak.
- Gösterge ve ana monitör panelindeki "clear" butonunu tıklamak, etkinleştirilmiş tüm solo butonlarını devre dışı bırakır.

AFL Modu (Sürgü Sonrası Dinleme)

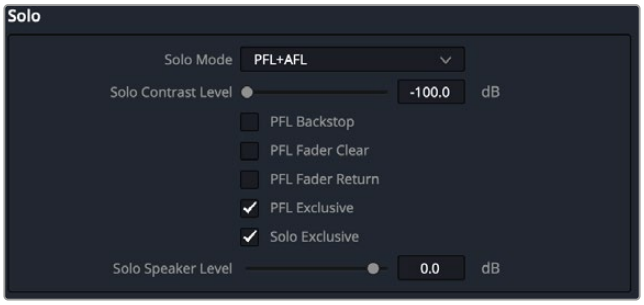
AFL modunda; her giriş kanalı, bus kanalı ve VCA kanalı için solo butonları mevcuttur ve gösterge ve ana monitör paneli'nin bus kanalı göstergesi bölümündeki PFL göstergesi, AFL göstergesine değişir.

"Solo Interlock" onay kutusu işaretlenmediğinde, solo butonlar aşağıda açıklandığı gibi çalışır:

- Tek bir kanal şeridini dinlemek için, solo butonunu tıklamanız yeterlidir.
- Bitişik olan birden fazla kanal şeridini solo modunda dinlemek için, solo olarak dinlemek istediğiniz kanalların etrafına bir sınırlayıcı kutu oluşturmak üzere tıklayıp sürükleyin, ardından Option tuşunu basılı tutarak seçim içindeki herhangi bir solo butonunu tıklayın.
- Kanal şeritlerini solo modundan çıkarmak için, Option tuşunu basılı tutarak seçim kapsamındaki herhangi bir solo butonunu tıklayın veya gösterge ve ana monitör panelindeki "clear", yani sil butonunu tıklayın.
- Bitişik olmayan birden fazla kanal şeridini aşağıdaki yöntemlerden biriyle tek başına dinleyebilirsiniz:
  - Command tuşunu basılı tutarak, her bir solo butonunu tıklamak.
  - Command tuşunu basılı tutarak, solo modunda dinlemek istediğiniz her kanal şeridini tıklamak ve ardından, Option tuşunu basılı tutarak solo butonlarından birini tıklamak.
- Gösterge ve ana monitör panelindeki "clear" butonunu tıklamak, etkinleştirilmiş tüm solo butonlarını devre dışı bırakır.

PFL + AFL

Bu modda; her giriş kanalı, bus kanalı ve VCA kanalı iki adet solo butonu içerir. Sağdaki solo butonu PFL modunda, diğeri ise AFL modunda çalışır. Gösterge ve ana monitör panelinin bus kanalı göstergesi bölümü, bir AFL gösterge ve bir PFL gösterge içerir.



"File > Show Settings", yani dosya > yayın programı ayarları bölümündeki solo tercihleri

PFL onay kutuları, yukarıda PFL modu bilgilerinde açıklandığı gibi PFL solo butonlarını etkiler ve AFL solo butonları önceki bölümde açıklandığı gibi çalışır.

SIP - Solo in Place (Yerinde Solo Dinleme)

Fairlight Live yayında değilken "yerinde solo dinleme" özelliği kullanılabilir ve etkinleştirildiğinde ise solo butonları tüm giriş kanalı şeritlerinde ve VCA kanallarında kullanılmaya müsaittir.

- Tek bir kanal şeridini veya VCA'yı tek başına dinlemek için solo butonunu tıklayın.

NOT: "Show Settings" ibareli program ayarları bölümünde "Solo Exclusive" onay kutusunu işaretlemek, solo butonlarını "Exclusive Solo", yani özel solo moduna geçirir. Bu modda, bir kanal şeridindeki Solo butonuna basmak, soloya alınmış diğer kanalları veya bus kanallarını Solo modundan çıkarır, böylelikle sadece bir kanal solo moduna alınabilir ve dinlenebilir.

- Option tuşunu basılı tutarak bir veya daha fazla solo butonunu tıklamak, kanal şeritlerini “solo safe”, yani solo güvenli moduna alır ve bu modda buton normalde olduğu gibi yeşil renk yerine maviye döner.
- “Solo safe” olarak ayarlanmış kanal şeritleri, diğer kanal şeritlerinde solo etkinleştirilmiş olsa bile her zaman duyulur.

  Bu, özellikle yankı gibi efektlere sahip efekt dönüş bus kanallarına ses sinyali ileten kanalların veya bus kanallarının solo modunda dinlendiği durumlarda, yankıyı duymak için faydalı olabilir.

  Bir kanalı veya VCA'yı solo güvenli modundan çıkarmak için, normal solo moduna ayarlamak üzere butonu tıklayın veya solo özelliğini tamamen devre dışı bırakmak için Option tuşunu basılı tutarak tıklayın.

  NOT: Exclusive Solo, yani özel solo modundayken bir kanalı veya bus kanalını solo yapmak, Solo Safe modundaki bir kanal şeridini etkilemez. Bu kanalı veya bir VCA dahil etmek isterseniz, önce “Solo Safe” butonunu manuel olarak devre dışı bırakmanız gerekir.

- Bitişik olan birden fazla kanal şeridini solo modunda dinlemek için, solo olarak dinlemek istediğiniz kanalların etrafına bir sınırlayıcı kutu oluşturmak üzere tıklayıp sürükleyin, ardından Option tuşunu basılı tutarak seçim içindeki herhangi bir solo butonunu tıklayın.
- Kanal şeritlerini solo modundan çıkarmak için, Option tuşunu basılı tutarak seçim kapsamındaki herhangi bir solo butonunu tıklayın veya gösterge ve ana monitör panelindeki “clear”, yani sil butonunu tıklayın.
- Bitişik olmayan birden fazla kanal şeridini solo olarak dinlemek için; Command tuşunu basılı tutarak her bir solo butonunu tıklayabilirsiniz veya önce Command tuşunu basılı tutarak her bir kanal şeridini ve ardından, Option tuşunu basılı tutup kanal seçimi dahilindeki herhangi bir solo butonunu tıklayabilirsiniz.

Çeşitli Show ayarları seçenekleri hakkında daha fazla bilgi için “Program Ayarları” bölümüne bakın.

Solo Dinleme ile İlgili Ek Show Ayarları

- **Solo Contrast Level (Solo Kontrast Seviyesi):** Yerinde solo özelliği etkinleştirildiğinde, bu kontrol solo modunda dinlenmeyen sesin ses seviyesini ayarlamanıza olanak tanır. Varsayılan ayar tamamen kapalıdır, böylece sadece solo modda dinlenen kısımlar duyulur.
- **Solo Speaker Level (Solo Hoparlör Seviyesi):** Solo modunda olan ses sinyalleriniz için özel bir hoparlör seti kullanıyorsanız, bu kontrol ile onlara gönderilen sinyal seviyesini ayarlayabilirsiniz.
- **Solo Trim (Solo Kırpma):** Bu kontrol, solo modunda dinelen sesin çıkış ses seviyesini ayarlar.

Sessize Alma

Bu buton giriş kanallarında, bus kanallarında ve VCA'larda kullanıma müsaittir. Sessize alma işlemi etkinleştirildiğinde (aktif olduğunda kırmızı renkte vurgulanır), ses sinyalinin duyulmasını engeller.

- Tek kanal şeridini sessize almak için “Mute”, yani sessize alma butonunu tıklayın.
- Bitişik birden fazla kanal şeridini sessize almak için, sessize almak istediğiniz kanalların etrafına bir sınırlayıcı kutu oluşturmak üzere tıklayıp sürükleyin, ardından Option tuşunu basılı tutarak seçim içindeki herhangi bir sessize alma butonunu tıklayın.

- Kanalların sesini aynı anda açmak için, Option tuşunu basılı tutarak kanal seçimi içindeki herhangi bir sessize alma butonunu tıklayın.
- Bitişik olmayan birden fazla kanal şeridini aşağıdaki yöntemlerden biriyle sessize alabilirsiniz:
  - Command tuşuna basarak her bir sessize alma butonunu tıklayın.
  - Command tuşunu basılı tutarak her kanal şeridini tıklayın, ardından Option tuşunu basılı tutarak kanal seçimi içindeki herhangi bir sessize alma seçeneğini tıklayın.
- Show sinyalinizdeki tüm kanal şeritlerini aynı anda sessize almak veya sesini açmak için, Command-Option tuşlarını basılı tutarak herhangi bir sessize alma butonunu tıklayın.

dB Ekranı

Kanal şeridinin ayarlanmış olduğu ses seviyesini desibel ölçümüyle gösterir.

Seviye Göstergesi

Bir kanal şeridindeki ses seviyesinin -60 dB ile 0 dB arasında gerçek zamanlı temsilini sunar. Kanal şerit göstergelerinin görüntüleme ve ses sönme özellikleri, Show ayarlarının gösterge bölümünde ayarlanabilir.

Daha fazla bilgi için “Program Ayarları” bölümüne bakın.

Sürgü Kontrolleri

Her bir kanal şeridi sürgüsü; o kanalın, bus kanalının veya VCA'nın seviyesini ayarlamanıza olanak tanır. Ses seviyesi sürgü tutamağını çift tıklamak, onu varsayılan 0 değerine sıfırlar.

BİLGİ: Bir sürgüyü ayarlarken Shift tuşunu basılı tutmak, 0,1 dB çözünürlükle seviyenin hassas kontrolünü sağlar.

Ekrandaki Ses Mikseri Kontrollerini İsteğe Göre Ayarlama

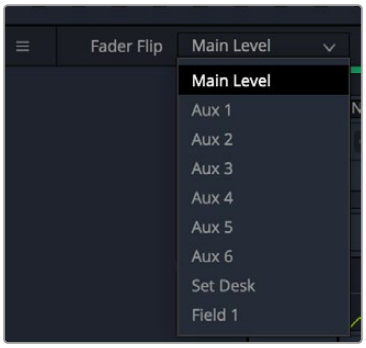
Mikserin sağ üst köşesindeki 3 noktalı seçenekler menüsü, mikserin görünümünü isteğe göre düzenlemenin yanı sıra hangi kontrollerin gösterileceğini veya gizleneceğini belirlemek için çeşitli seçenekler sunar:

- **Full Track Mixer (Tam Kanal Mikseri) veya Small Track Mixer (Küçük Kanal Mikseri):** Tam kanal mikseri, gözlerinizi kısmanıza gerek kalmadan görebileceğiniz kadar büyük butonlar ve kontroller için daha fazla alan sağlarken, küçük kanal mikseri aynı anda çok daha fazla kanal şeridinin görülmesine olanak tanır.
- **Show Label (Etiketleri Göster):** Bunlar, mikser kanal şeridinin en solunda yer alan mikserin işlevsel alanlarının bölüm adlarıdır. Yeni başlıyorsanız bu etiketler faydalıdır, fakat Mikserin düzenine alıştıktan sonra etiketleri gizlemek, bir veya iki kanal şeridi daha eklemek için size biraz daha alan sağlayabilir.
- **Channel Strip Control (Kanal Şeridi Kontrolü):** Mikser içinde kontrollerin gösterilmesini veya gizlenmesini sağlar. Kullanmayacağınızı bildiğiniz veya artık ayarlamanıza gerek kalmayan kontrolleri gizleyebilirsiniz.

Fader Flip

Mikser penceresinin sol üst köşesinde (bus kanalı göstergelerinin altında) yer alan “Fader Flip” özelliği, mikserde ana kanal sürgülerinin kontrolünü “Main Level” yani ana seviyeden (varsayılan), herhangi bir aux veya sub kanalına değiştirmenize olanak tanır.

Örneğin, Aux 1’deki kanallarda kullanılan ve her kanal için farklı seviyelere sahip bir reverb efekti gönderimi varsa, “Fader Flip” ayarını “Aux 1” yaptığınızda, ana sürgüleriniz artık Aux 1 seviyelerini gösterir. Bu, Aux 1 için tek tek mini sürgülere erişmekten daha kullanışlı olabilir. Aux 1 seviyelerini ayarlamayı bitirdikten sonra, “Main Level” seçeneğine geçerek, tekrar sürgülerin ana seviye kontrolü yapmasını sağlayabilirsiniz.



“Fader Flip” Menüsü

Kanalların, Bus Kanallarının ve Bağlantıların Kurulumu

Kanalların, bus kanallarının ve bağlantı yönlendirmelerin kurulumu, her türlü canlı ses miksajı iş akışının temelidir. Mikrofonlar, enstrümanlar veya oynatım cihazı gibi her bir giriş kaynağı, kendine ait bir kanala atanır. Burada, sistem üzerinden yönlendirilmeden önce ayarlanabilir ve işlenebilirler. Daha sonra bu kanallar; grup kontrolü, işleme veya hoparlörler, sahne monitörleri ya da yayın sinyalleri gibi çıkışlara dağıtım amacıyla, birkaç kaynağı bir araya getiren ve ortak sinyal yolları işlevi gören bus kanallarına gönderilir. Sinyallerin; girişler, kanallar, bus kanalları ve çıkışlar arasındaki hareketini “patching” isimli sinyal yönlendirme belirler. Yani, esnek bir yönlendirme sunarak, herhangi bir kaynağın bir veya gerektiği kadar çok sayıda hedefe yönlendirilmesini sağlar. Kanallar, bus kanalları ve bağlantı yönlendirmeleri hep birlikte, modern canlı miksaj ortamlarında etkili kontrol, ölçeklenirlik ve uyarlanırlık sağlayan, düzenli bir sinyal akışı oluşturur.

Fairlight Live, “Show” isimli yeni bir “program” oluşturmak için girişleri ve bus kanallarını oluşturup başlangıçta tanımlamanıza imkan veren “Custom Build” isimli bir kılavuz sunar. Bir Show oluşturulduktan sonra, girişleri ve bus kanallarını istediğiniz gibi ekleyebilir, değiştirebilir ya da silebilirsiniz. Buna tek istisna, Show sinyalinin yayında olması durumudur; bu durumda, canlı yayını kesintiye uğratmamak için bus kanalları ve girişleri değiştirme seçenekleri kilitlenir.

Giriş Kanallarının Oluşturulması ve Tanımlanması

Bir Show oluşturulduktan sonra, “Channels” isimli kanallar menüsünden veya mikserdeki bir kanalın üst kısmını sağ tıklayarak kanal ekleyebilir veya silebilirsiniz. Fairlight Live, farklı yapım ihtiyaçlarını karşılamak üzere çeşitli giriş kanalı formatlarını destekler. Bir kanala isim vermek için mikserdeki “Channel Name”, yani kanal adı alanına bir isim girebilirsiniz

Giriş kanalları şu standart formatları takip eder:

- **Mono:** Tek kanal bir ses sinyalidir ve genellikle ayrı mikrofonlar veya bir kaynağa odaklanmanın gerekli olduğu durumlarda direkt girişler için kullanılır.

- **Stereo:** Genişlik hissi ve mekansal bir ayrım oluşturmak için sol ve sağ şeklinde birbirine bağlı iki sinyal kullanır. Genellikle müzik oynatırken veya klavye gibi çift çıkışlı kaynaklar için kullanılır.
- **LCR:** Sesi; sol, orta ve sağ çıkışlara dağıtır ve ön ses sahnesi boyunca daha hassas bir ses konumlandırma sağlar. Bu, ses ve görüntünün daha uyumlu olması ve dikkatleri bir diyaloğa çekmeyi sağlamak amacıyla genellikle yayın ve canlı ses ortamlarında kullanılır.
- **5.1:** Sol, merkez, sağ, sol surround, sağ surround ve bas frekanslı bir efekt kanalını dahil eden bir kanal formatı. Yayın, film ve canlı etkinlik yapımlarında üç boyutlu bir surround ses imkanı sunar.
- **Ambisonik:** Üç boyutlu bir ses alanının tamamını yakalar ve yeniden oluşturur. Böylece sesin kolaylıkla konumlandırılmasına ve farklı hoparlör düzenleri veya kulaklıkla dinleme için dönüştürülmesine olanak tanır.

NOT: Şimdilik Fairlight Live, birinci ve ikinci derece ambisonik sinyal girişlerini desteklemektedir ve sinyal çıkışlarının beşinci dereceye kadar miksajını yapabilir.

Ambisonik formatları ve iş akışları hakkında daha fazla bilgi için lütfen DaVinci Resolve Kullanım Kılavuzundaki “Chapter 184 - Immersive Audio Workflows” isimli üç boyutlu ses iş akışlarına bakın.

Bus Kanalı Oluşturma, Yönetme ve Atama

Bus kanalları, birden fazla kanalın birleştirilip birlikte yönlendirilmesini sağlayan, ortak ses sinyal yollarıdır. Her bir kanalı doğrudan bir çıkışa göndermek yerine; toplu seviye kontrolü, işleme veya dağıtım amacıyla, sinyaller bir bus kanalında gruplandırılabilir. Bu sayede diyalog, müzik veya efekt gibi alt miksajlar oluşturmak ve ana çıkışlar, monitör miksajları veya yayın akışları gibi farklı hedeflere göndermek kolaylaşır. Bus kanalları, karmaşık miksajları yönetilebilir sinyal gruplarına ayırmaya yardımcı olarak, esneklik ve verimlilik sağlar.

Fairlight Live'da, bir Show oluşturulurken veya bir Show açıldıktan sonra bus kanalı oluşturma işlemleri şöyle yönetilebilir:

- “File > New Show” yani, dosya > yeni program ses miksajı dosyası menüsü; mono veya stereo Aux ve Sub (submaster) bus kanallarından oluşan bir grup belirlemek için varsayılan bir şablon seçmenize olanak tanır.
- Alternatif olarak, istediğiniz yapılandırmayı oluşturmak için bir “User Template” isimli kullanıcı tarafından oluşturulmuş bir şablonu veya “Custom” yani özel seçeneğini tercih edebilirsiniz.
- Ayrıca, istediğiniz yapılandırmaya sahip mevcut bir Show’u açıp “Save As” yani farklı kaydet seçeneğini kullanarak o program ses miksajı dosyasının yeni bir versiyonunu oluşturabilirsiniz.
- Bir Show açıldıktan sonra, “Bus Management” isimli bus kanalı yönetimi penceresinden ilave bus kanalları oluşturulabilir ve yönetilebilir.

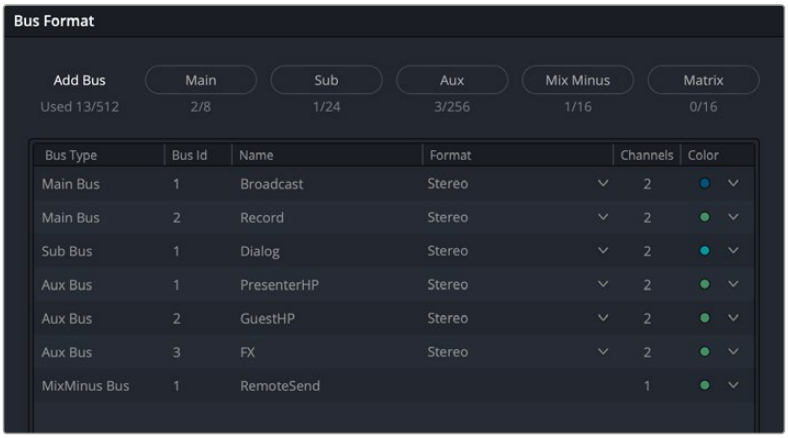
Bus Kanalı Yönetimi Penceresi Kullanımı

Window > Open Bus Management menü seçeneklerini tıklamak, “Bus Format” isimli bus kanalı formatı penceresini açar. Bu pencere, ihtiyacınız olan bus kanallarını (sisteminizin sınırları dahilinde) oluşturmanızı sağlar.

Bu penceredeki bus kanalı listesi, bir bus kanalının adını değiştirmenize, her bir bus kanalının formatını seçmenize (listedeki her bir ögenin “Format” sütununda bir açılır menü bulunur), bir bus kanalına bağlı kanal sayısını görmenize ve her bir bus kanalına renk (“Color” isimli açılır bir renk menüsü, o bus kanalının rengini seçmenizi sağlar) atamanıza olanak tanır.

Bus kanalı listesindeki herhangi bir ögeyi seçmek için tıklayın ve “Format” ile “Color” açılır menülerinden istediğiniz farklı seçenekleri belirleyin ya da “Name” ibaresini ve herhangi bir bus kanalını tıklayarak seçin ve özel bir isim girin.

“Bus Format” penceresinin üst kısmında, çeşitli formatlarda yeni bus kanalları oluşturmaya yarayan butonlar göreceksiniz. Bunlar arasında şunlar vardır: “Main”, “Sub”, “Aux”, “Mix Minus” ve “Matrix” (bir çıkış Matrix bus kanalı).



Bus Kanalı Yönetimi Penceresi

Bus Kanalı Türleri:

- **Main Bus (Ana Bus Kanalı):** Tüm birincil miksaj ögelerini, dinleyicilere veya yayına gönderilen bir ana çıkış sinyali olarak birleştirir. Ana bus kanalları, çeşitli diller veya yorumlar içeren uluslararası versiyonlar da dahil olmak üzere, televizyon veya internet yayını için tamamlanmış çıktıların ses miksajını yönetir ve ses yüksekliği uyumluluğunu sağlar.
- **Sub Bus (Alt Bus Kanalı):** Alt bus kanalı, ilgili kanalları bir araya getirerek; diyalog, müzik veya efektler gibi miksajın belirli bir bölümünün ortak kontrolünü ve işlenmesini sağlar. Alt bus kanalları, atanmış kanalların sinyallerini doğrudan alır ve ilgili sinyallerin daha kolay yönetimi için alt miksajlar oluşturur.
- **Aux Bus (Aux Bus Kanalı):** Bir kanalın sinyalini ayrı bir çıkışa gönderir; genellikle sahne monitörü miksajları veya harici efektler için kullanılır. Aux bus kanalları; ayarlanabilir “pre-fader” yani ses sürgüsünden bağımsız veya “post-fader” yani ses sürgüsüne bağımlı geçiş ile ses seviyesi ve panlama kontrolü sağlar. Grup halinde efekt işleme ve sanatçılar için özel miksaj oluşturma imkanı sağlar.
- **Mix Minus:** Belirli bir kaynak hariç tüm miksajın yer aldığı kişiselleştirilmiş bir sinyal sağlar; genellikle sunucuların kulaklıklarında duyulabilir gecikmeleri önlemek veya uzaktaki kullanıcılar için ya da yayın iletişimlerinde “gelen arama yankısı”nı ortadan kaldırmak için kullanılır. Özel mix-minus bus kanalları; bağımsız ses seviyesi ve panlama kontrolü ile “pre-fader” yani ses sürgüsünden bağımsız veya “post-fader” yani ses sürgüsüne bağımlı yönlendirme özelliklerine sahip talkback sinyalleri sağlar.
- **Output Matrix Bus (Çıkış Matris Bus Kanalı):** Bir matris bus kanalı, diğer bus kanallarından sinyalleri alır ve bunları yeni çıkış sinyalleri olarak birleştirir, böylelikle çok yönlü sinyal dağıtımına ve farklı hedeflere özel miksajlara imkan tanır. Bir çıkış matris bus kanalı, ana program miksajına dokunmadan, benzersiz miksajları sahne monitörleri, çeviri sinyalleri veya kayıt cihazları gibi birden fazla ayrı hedefe dağıtabilir!

BİLGİ: “Bus Format” etiketli pencerenin en alt kısmında, seçili bus kanalını kopyalamak için “Duplicate” etiketli veya kaldırmak için “Remove” etiketli 2 adet buton bulunur.

Bir bus kanalı oluşturulduktan sonra, Mikserde ya da “Bus Assign” yani bus kanalı atama penceresinde, bu bus kanalına ayrı kanallar atanabilir.

VCA'ların Oluşturulması ve Atanması

Bir VCA ("Virtual Controlled Amplifier" yani Sanal Kontrollü Amfi) sürgüsü, çok sayıda mikser kanalının ses seviyesini kontrol etmek için kullanılır. Bir özel VCA'ya birden fazla sürgü atayabilirsiniz. Bu durumda, Mikserin sağ tarafında bir VCA kanal şeridi görünür. VCA kanalları, tek VCA ana ses sürgüsü kullanarak birden fazla sürgünün temel ses seviyesini aynı anda ayarlamanızı sağlar ve karmaşık ses kanalı gruplarının seviyelerini yönetmekte faydalı olabilir.



Kontrol şeridi etiketinin üstünde, her bir kontrol şeridindeki VCA grubu etiketleri

Sürgü VCA Atamaları

VCA atamaları yapmak için iki yöntem vardır: kanal şeridi menüsü aracılığıyla ve "VCA Assign" etiketli VCA atama penceresi kullanılarak.

Kanal Şeridi Menüsü Aracılığıyla VCA Atama

VCA etiket alanına sağ tıklayıp açılır menüden bir VCA seçerek, herhangi bir kanal şeridini, 64 VCA'dan birine atayabilirsiniz. Bir sürgü zaten bir VCA'ya atanmışsa, bu atamayı kaldırmak için "No VCA" ibaresini seçebilirsiniz.

NOT: Gereksiz karışıklığı önlemek amacıyla, "VCA Assignment", yani VCA atama menüsünde başlangıçta yalnızca 10 VCA gösterilir; gerektiğinde diğerleri eklenebilir. İlk 10 VCA tamamen atandığında, mevcut havuzdan VCA'lar birer birer menü ekranına eklenir.

BİLGİ: İşlemi gerçekleştirmeden önce, seçili tüm kanallar için Option tuşunu (Mac) veya Alt tuşunu (Windows) ya da tüm mikser kanal şeritleri için Command-Option (Mac) veya Control-Alt (Windows) tuşlarını basılı tutarak, seçili bir kanal şeridi grubuna veya tüm kanal şeritlerine hızlı bir şekilde VCA atayabilirsiniz. Bu kısayollar, genel olarak Fairlight Live'da yönlendirme parametrelerini atarken işe yarar ve iş akışınızda size çok zaman kazandırabilir.



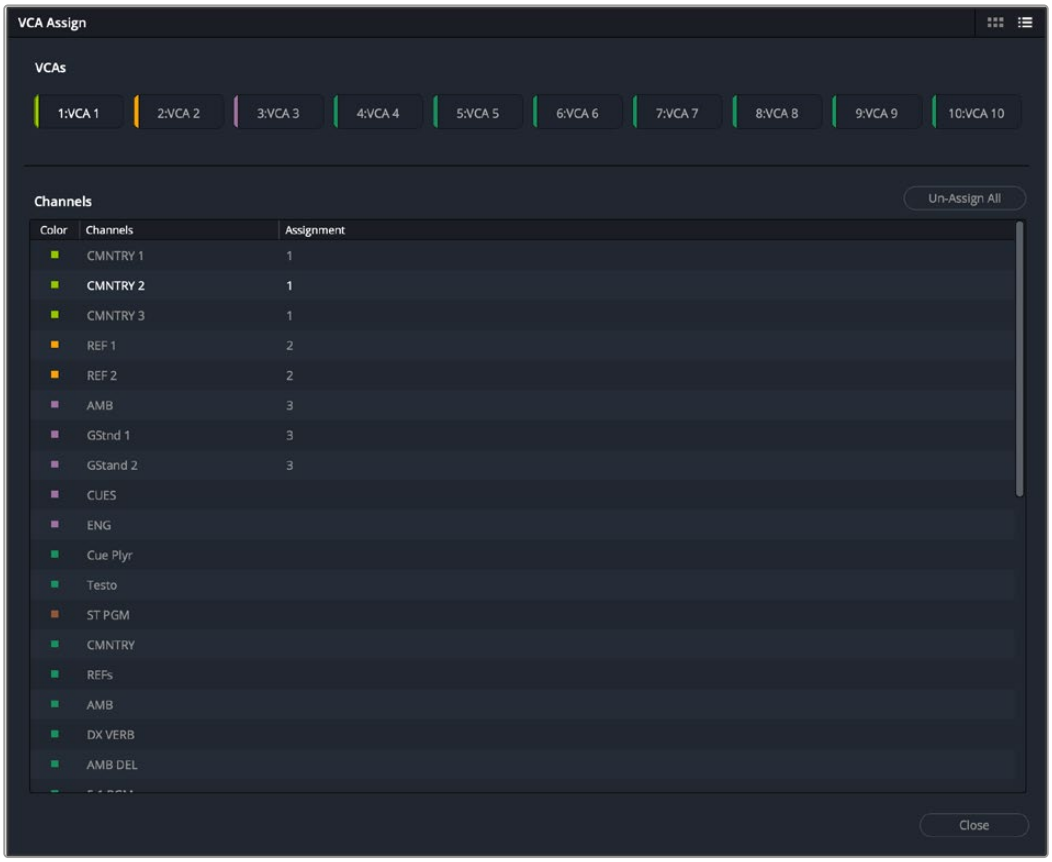
Bir VCA etiketini sağ tıkladığınızda, o VCA'ya sürgü atamanızı veya sürgüleri VCA'dan kaldırmanızı ya da "VCA Assign" isimli atama penceresine erişmenizi sağlayan bir açılır menü görüntülenir (aşağıya bakın).

VCA Atama Penceresi aracılığıyla VCA Atama

“VCA Assign” isimli VCA atama penceresine; “Window > Open VCA Assign” ibareleri seçilerek ulaşılabilir, ayrıca kanal şeridindeki VCA atama menüsünden listenin en altındaki “VCA Assign” seçeneği ile de erişilebilir.

Bu “VCA Assign” penceresi, ekranın üst kısmında kullanılabilir VCA'ların yatay bir grubunu, alt kısmında ise tüm kullanılabilir mikser kanallarının dikey veya yatay bir listesini gösterir.

- Atamak istediğiniz bir VCA’yı tıklayın ve kanalı atamak için alttaki “Channels” ibareli kanallar listesindeki ilgili kanal satırını tıklayın.
- Bir grup kanalın üzerine fareyi sürükleyerek birden fazla kanalı aynı anda atayabilirsiniz.
- Ayrıca, pencerenin sağ üst köşesindeki simgeyi tıklayarak “Available Tracks” isimli kullanılabilir kanallar görünümünü simge görünümüne dönüştürebilirsiniz.



VCA Atama Penceresi

VCA Sürgülerinin Kullanımı

Bir VCA'ya birden fazla sürgü atadığınızda, o VCA için özel bir kanal şeridi Mikser'in sağ tarafında görünür. Aşağıda görüldüğü gibi, VCA kanal şeridinde yapılan sürgü, solo ve sessize alma butonu değişiklikleri, o gruba dahil olan tüm kanal şeritlerinin sürgülerini, solo butonlarını ve sessize alma butonlarını da aynı anda kontrol eder.



VCA 1 sürgüsünü ayarlamak, aynı zamanda o VCA'ya atanmış; Tara, Fernando, Rwf LS ve FX3 kanallarının sürgülerini de ayarlar.

Bir VCA'ya ait sürgüleri kontrol ederken, nispi ayarlamalar yapmak için her bir kanal şeridi sürgüsünü ayrı ayrı hareket ettirebilirsiniz.

- Kanal şeridi sürgüleri, yalnızca VCA sürgüsünü ayarladığınızda birlikte hareket eder.
- VCA sürgüsü hareket ettirilirken, VCA tarafından kontrol edilen diğer sürgülere göre her bir sürgünün nispi konum farkı korunur.

Örneğin; yukarıdaki ekran görüntüsünde görüldüğü gibi, VCA 1 sürgüsü; Tara, Fernando, Ref LS ve FX3 kanallarındaki sürgüleri hareket ettirirken, bu gruptaki kanal şeridi sürgülerinin her birinin diğer kanallara olan seviye farkı korunur.

VCA'ların İç İçe Yerleştirilmesi

VCA'lar ayrıca iç içe yerleştirilebilir, böylece bir veya daha fazla VCA, başka bir VCA tarafından kontrol edilebilir.

BİLGİ: VCA'ları başka bir VCA'nın kontrol etmesi için düzenlemek üzere, başka bir "master" yani ana VCA atayın ve kontrol edilmesini istediğiniz VCA'ları bu ana VCA'nın içine yerleştirin.

Kayıtlı Ayarların Oluşturulması ve Kullanımı

"Snapshots", yani kayıtlı ayarlar, mikserin genel durumunu kaydeder — kontrol butonlarının konumlarından, yönlendirmelerden, hangi sinyal yollarının aktif olduğuna, efekt işlemlerinden ya da hangi ögelerin gösterilip gizlendiğine kadar her şeyi kaydeder.

Snapshot'ları kullanarak farklı ayar kurulumları arasında anında geçiş yapabilirsiniz. Örneğin, bir tiyatro için düzenlenen ses miksajında, farklı canlı giriş sinyallerinin ve sahnenin farklı bölümlerinin kullanıldığı sahneler arasında geçiş yapmak için ya da bir maçın devre arasında müzik performansı sergilenen spor etkinliklerinde kullanılabilir.

Bu işlemleri, daha büyük bir mikser kullanarak ve katmanlardaki gösterilen veya gizlenen ögelerin düzenini değiştirerek de gerçekleştirebilirsiniz ancak snaphot'lar, kurulum değişikliklerini çok etkili bir şekilde yönetmenizi sağlar.

NOT: Şu anda, Fairlight Live kayıtlı ayarları, yalnızca sürgü seviyelerini ve sessize alma ayarını geri yüklemektedir.

Fairlight Live'da Kayıtlı Ayarlar

Snapshot'lar oluşturulduktan sonra bir oynatım listesi işlevi aracılığıyla yönetilir, böylece belirli bir sıraya göre geri çağrılabilir ve yüklenebilir.

Fairlight Live ayrıca, belirli kanallar için snapshot geri çağırma işleminin bazı unsurlarını ayırma imkanı sunar, böylelikle kanal hiç etkilenmez ya da belirli kontroller (sürgü seviyesi veya sessize alma gibi), snapshot'u geri çağırma işleminden hariç tutulur.

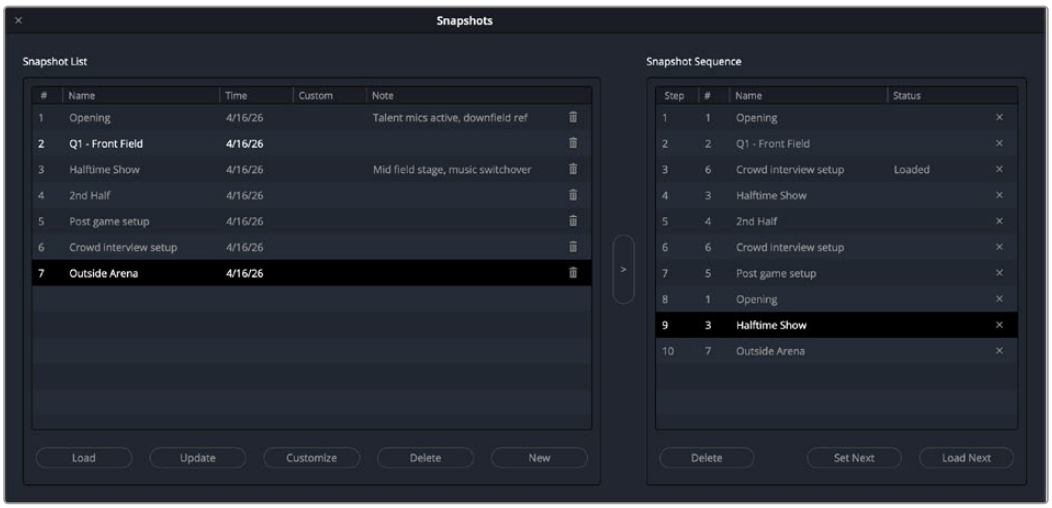
Snapshot'ların Oluşturulması

Bir Snapshot oluşturmak için Window > Open Snapshot menü seçeneğine gidin; bu işlem ilk olarak, "Snapshot List" isimli kayıtlı ayarlar listesi ve "Snapshot Sequence" isimli kayıtlı ayarlar sırası başlıklı iki bölmeden oluşan boş bir pencere açar.

- **Snapshot List (Kayıtlı Ayarlar Listesi):** Snapshot önayarlarını oluşturur ve yönetir.
- **Snapshot Sequence (Kayıtlı Ayarlar Sırası):** Belirli bir sıraya göre ilerleyen veya geriye giden Snapshot önayarlarını oynatma listesini yönetir.

Bir mikser yapılandırması oluşturun ve Snapshot önayarı için tam olarak istediğiniz gibi ayarladıktan sonra:

- Snapshot List bölümünün altındaki "New", yani yeni etiketli butonu tıklayın.
- Adını girebilmeniz için isim alanı açık olarak yeni bir Snapshot önayarı belirir.
- Bu Snapshot önayarı için notlar ekleyebilirsiniz.



Snapshot'lar Penceresi

Kayıtlı Ayarlar Önayarlarının Yönetimi

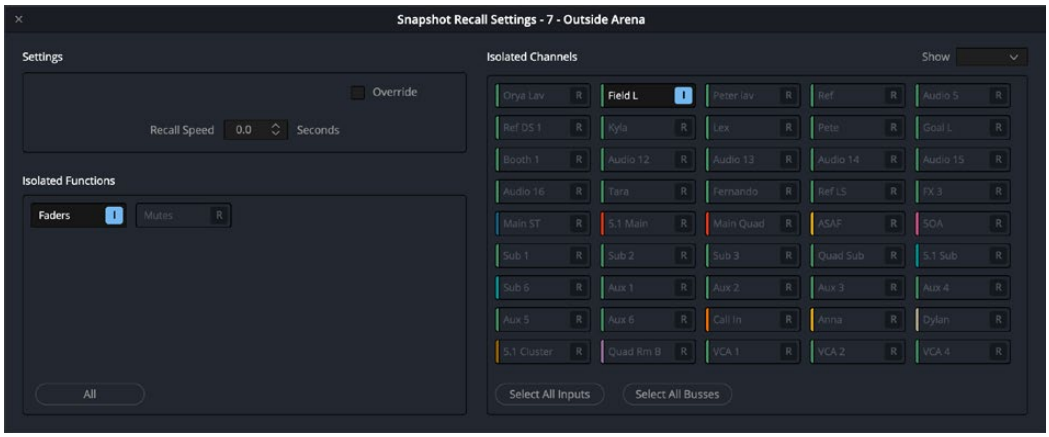
Bir Snapshot önayarı oluşturulduktan sonra, alttaki sıralı butonları kullanarak aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebilirsiniz:

- **Load (Yükle):** Snapshot önayarını yükler.
- **Update (Güncelle):** Bir Snapshot önayarı için mikser yapılandırmasını ve ayarlarını günceller.

- **Customize (İsteğe Göre Düzenle):** Belirli kanalları geri çağırma işleminden hariç tutabileceğiniz veya sadece sürgü ya da sessize alma işlevlerini hariç tutabileceğiniz “Snapshot Recall Settings”, yani Snapshot geri çağırma ayarları penceresini açar. Ayrıca, seçilen Snapshot önayarı ile başka bir önayar arasında geçiş yapmak için özel bir geçiş süresi de oluşturabilirsiniz.

  Ayırmak istediğiniz ögenin yanındaki “R” etiketli (Geri Çağır) butonunu tıklayın; bu buton, ögenin ayrıldığını göstermek üzere “I” harfine dönüşür.

  Geri çağırma geçiş süreleri, pencerenin sol üst köşesindeki “Recall Speed” etiketli geri çağırma hızı alanında değiştirilebilir.
- **Delete (Sil):** Seçili Snapshot önayarını siler.
- **New (Yeni):** Yeni Snapshot önayarı oluşturur.



Snapshot Geri Çağırma Ayarları Penceresi

Snapshot Sıraları

Snapshot önayarlarını oluşturduktan sonra, “Show” sırasını geri çağırmak için bir “Snapshot Sequence”, yani Snapshot sırası kullanabilirsiniz:

- Bir Snapshot önayarını “Snapshot Sequence” paneline yüklemek için iki panel ortasındaki ok butonunu kullanın veya listedeki bir Snapshot önayarını çift tıklayın.
- Sıralamayı değiştirmek için bir Snapshot önayarını tıklayıp yukarı veya aşağı sürükleyin.
- Genellikle, Snapshot önayarları sıralama listesindeki sırayla yüklenir, ancak yükleyeceğiniz bir sonraki önayarı belirleyebilirsiniz. “Set Next”, yani sonraki önayarı belirle butonu, güvenlik amacıyla ön ayarı yüklemek için hazırlar; böylece “Load Next”, yani sonraki önayarı yükle butonu tıklanana kadar bu önayar geri çağrılmaz.
- “Delete” yani sil butonu, Snapshot önayarını “Snapshot Sequence” listesinden siler. Bu işlem, Snapshot önayarını silmez.
- Snapshot sırası yüklenme durumu, mikserin üst kısmındaki kanal şeritlerinde gösterilir.



Kanal Şeritlerinin Üstündeki Snapshot Sırası Durum Mesajları

Bağlantı Matrisi

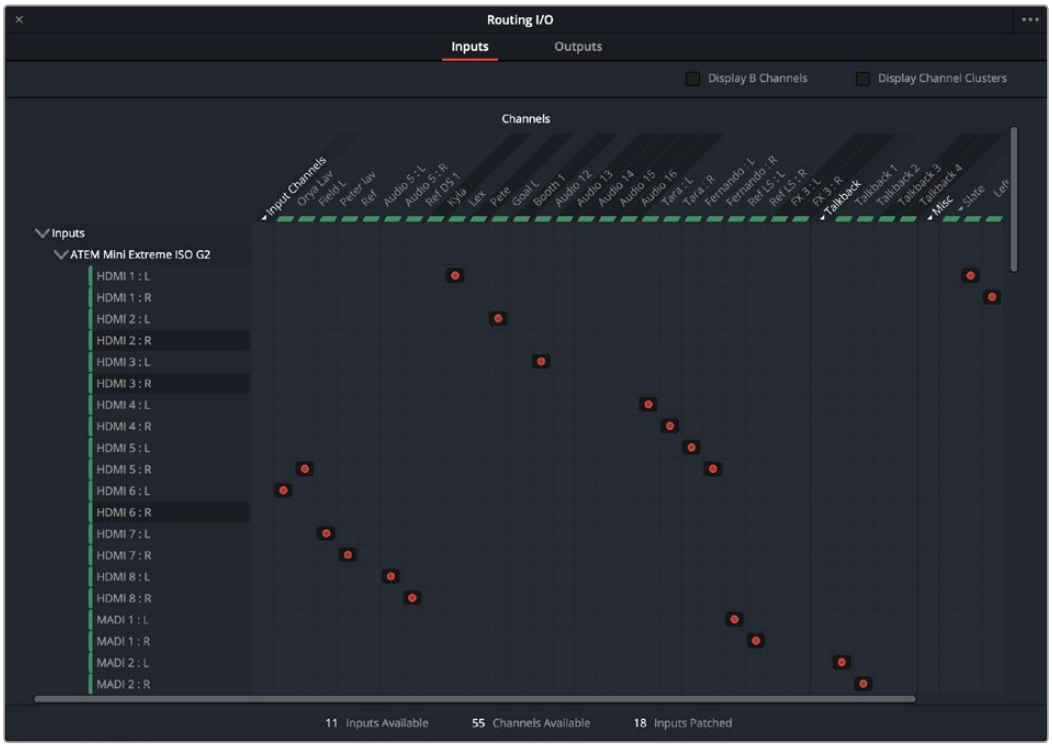
“Window > Open Patching Matrix” ibareli menü seçeneklerinden erişilebilen Patching Matrix penceresi, girişleri çıkışlara veya çıkışları girişlere bağlamanıza olanak tanıyan bir kaynak ve hedef tablosu sunar. Geleneksel bir bağlantı paneline benzediğinden bu isim verilmiştir.

“Patching Matrix” penceresinde (şimdilik pencerenin üst kısmında “Routing I/O” olarak etiketli) görünen bağlantılar, Fairlight’ın File > Preferences yani tercihler iletişim kutusundaki “Audio I/O” ibareli ses giriş/çıkış sekmesinde bulunan video ve ses giriş/çıkış cihazlarına göre belirlenir. “Audio I/O” sekmesinde ses giriş/çıkış ayarlarınız yapıldıktan sonra, Fairlight Live’ın tüm girişleri ve çıkışları Patching Matrix penceresinde görünür.

Mikser Kanalları Üzerinden Bağlantı ile Bağlantı Matrisi Penceresi Arasındaki Fark

Mikser kanal şeridinin giriş menüsünü kullanarak donanım giriş/çıkışlarınızı miksere bağlayabilseniz de donanım çıkışlarını doğrudan mikserde bağlayamazsınız. “Patching Matrix” isimli bağlantı matrisi penceresinin kullanımı çok daha kolaydır ve birçok bağlantıyı çok daha hızlı ve kolay bir şekilde kurmanıza olanak tanıyan kısayollara sahiptir.

Bu pencere, “Inputs” ve “Outputs”, yani girişler ve çıkışlar olmak üzere iki sekmeye ayrılmıştır.



Girişler sekmesini gösteren Bağlantı Matrisi Penceresi.

Giriş ve Çıkış Sekmeleri

- **Inputs (Girişler) Sekmesi:** Fairlight Live'da yapılandırılmış donanım giriş/çıkış cihazlarının girişleri sol tarafta “Inputs” ibaresinin altında dikey bir sütun halinde görünür; mikser giriş kanalları ve “Talkback” veya “Slate”, yani klaket gibi özel sinyal yolları da dahil olmak üzere giriş yolları ise üst kısımda “Channels”, yani kanallar ibaresinin altında yatay olarak görüntülenir.
- **Outputs (Çıkışlar) Sekmesi:** Bus kanalları, alt miksaj kanalları ve ana kanallardan gelen mikser çıkışlarının yanı sıra kanalın doğrudan çıkışları, mix minus çıkışları, üreteç kaynakları, medya ve sıralı oynatıcılar gibi diğer özel sinyal yolları sol tarafta dikey bir sütun halinde gösterilirken, çıkış donanım bağlantıları, üst kısımda “Channels” ibaresinin altında yatay olarak yer alır.

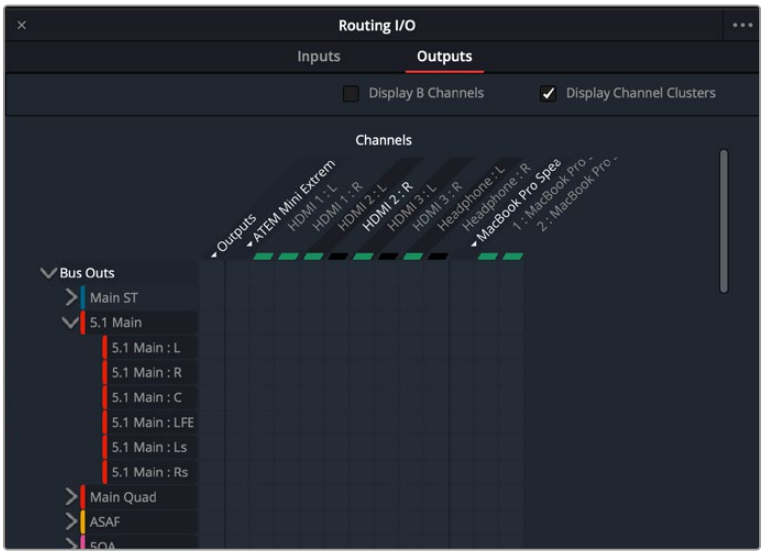
- **Bilgi Alanı:** Her iki sekme ekranının alt kısmında, bağlantı noktalarını türüne göre gösteren bir bilgi alanı görüntülenir.

Display Channel Clusters (Kanal Gruplarını Göster)

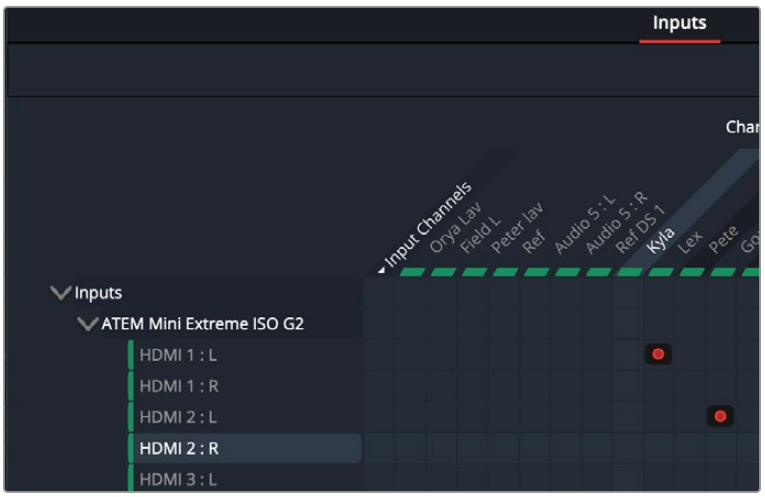
"Display Channel Clusters", yani kanal gruplarını göster ibareli onay kutusu işaretlendiğinde, çok kanallı sinyal yollarının tümü veya donanım bağlantıları, içindeki sinyal yollarını görüntülemek için küçük bir üçgenle temsil edilen gruplara (Kanal Grupları) birleştirilir.

Örneğin, 5.1 kanal grubunuz varsa ve "Display Channel Clusters" kutusu işaretlenmişse, 5.1 kanal grubunu temsil eden tek şerit görürsünüz. Bu şeritteki içeriği görmek için de bir "gösterme üçgeni" bulunur.

Kanal grupları, çok kanallı unsurların yönetimini görselleştirmeyi ve atamasını kolaylaştırır.



"Display Channel Cluster" yani, kanal grubu görüntüleme etkin ve 5.1 gruplaması (kırmızı renkte) gösteriliyor ve Main ST, Main Quad ve ASAF bus kanalları "birleşik" durumda.



Bir kesişme noktasının üzerine fareyi getirdiğinizde, bağlantının nerede kurulacağı gösterilir.

Yönlendirme Bağlantılarının Yapılması

- Farenizi matristeki bir kesişme noktasının üzerine getirdiğinizde, ilgili satır veya sütun açık gri renge dönüşerek bağlantı konumunu gösterir.
- Bir bağlantı kurmak için matristeki herhangi bir kesişme noktasını tıklayın ve bağlantının kurulduğunu gösteren kırmızı bir nokta belirir. Bir noktayı kaldırmak için tekrar üzerini tıklayın.
- Gerekirse donanım giriş veya çıkış sinyal yolları birden fazla mikser kanalına yönlendirilebilir.

İndeks

İndeks, mevcut Show'daki tüm mikser kanallarının birleştirilmiş bir liste görünümüdür ve çok sayıda kanal şeridi içeren mikser yapılandırmalarını daha kolay yönetebilmenizi sağlamak üzere tasarlanmıştır. Sütunlar; her kanalın görünürlük durumunu, kanal numarasını, adını, sessize alma/solo kontrollerini, formatını, monitör atamasını (varsa), ADC kontrollerini ve VCA atamasını görmenizi sağlar.

Bu sütunlardaki kontroller; kanalları gösterip gizleyerek, kanal kontrollerini etkinleştirip devre dışı bırakarak veya yeniden düzenleyerek mevcut mikser yapılandırmasındaki kanalları yönetmenizi sağlar. Ayrıca, bir veya daha fazla sayıda seçili kanalı sağ tıklayarak bunları renkle kodlayabilir, kanal türünü değiştirebilir veya silebilirsiniz.

Kanalları Gösterme ve Gizleme

İndeksin "Tracks" etiketli kanal panelini kullanarak, üzerinde çalışmanız gerekmeyen kanalları gizleyebilir ve böylece görmeniz gereken kanallar için daha fazla yer açabilirsiniz. Bu; girişler, alt miks bus kanalları, VCA'lar ve ana bus kanalları dahil olmak üzere tüm kanal türleri için geçerlidir.

- İndeksin en soldaki sütununda bulunan ve gizlemek istediğiniz kanal şeridiyle aynı hizada bulunan kanalın sürgü simgesini tıklayın.
- Simge gri renge dönüşür ve kanal şeridi artık mikserde görünmez.
- Ancak kanal hala aktif olduğundan, sinyal akışı kesintiye uğramaz.
- Kanal şeridini tekrar görüntülemek için, sürgü simgesini tıklayarak görünürlüğünü etkinleştirin.

Göstergeleri Görüntüleme ve Gizleme

İndeksin "Tracks" etiketli kanal panelini kullanarak, monitör panelinde görmek istemediğiniz göstergeleri gizleyebilir ve böylece görmek istediğiniz başka göstergeleri görüntüleyebilirsiniz. Bu sayede, monitör panellerindeki kanal şeridi göstergelerini tamamen kişiselleştirebilirsiniz.

- ("#") simgeli kanal numarası sütununun hemen solundaki sütunda bulunan ve gizlemek istediğiniz "Monitoring Panel" yani denetleme paneli göstergesinin ana kanal şeridiyle aynı hizada olan gösterge simgesini tıklayın.
- Bu simge gri renge dönüşür ve o kanalın göstergesi Monitör Panelindeki kanal göstergesi alanında artık görünmez.
- Monitoring Panel'deki göstergeyi tekrar görüntülemek için, gösterge simgesini bir kez daha tıklayarak görünürlüğünü yeniden etkinleştirin.

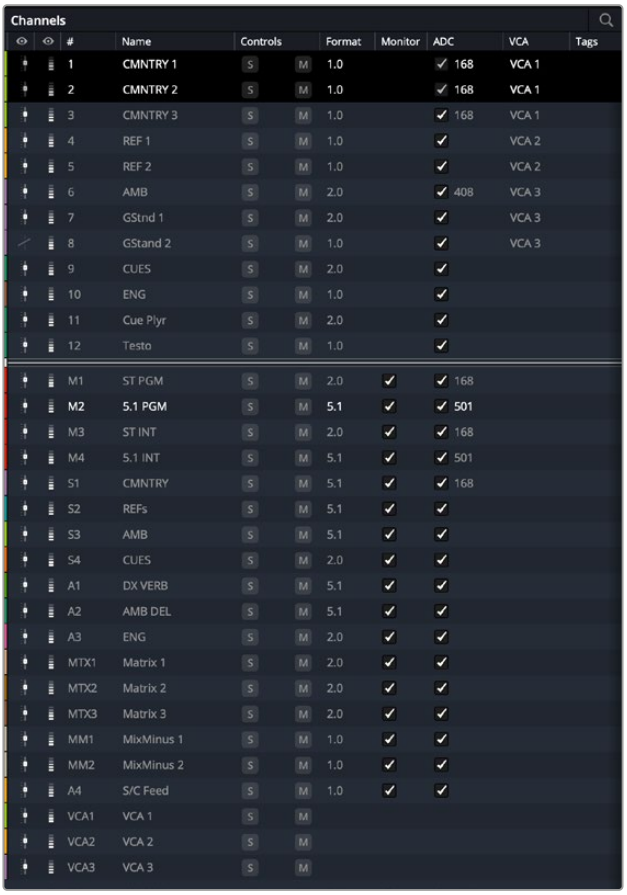
BİLGİ: Birkaç kanal şeridini hızlıca gösterip gizlemek için, görünürlüğünü değiştirmek istediğiniz her kanalın göz simgesini tıklayıp farenizi yukarı veya aşağı doğru sürükleyin.

Kanal Şeritlerinin Renklerle Kodlanması

Bir veya daha fazla kanal şeridini seçin, ardından seçili kanallardan birini sağ tıklayın ve içerik menüsündeki “Change Track Color” ibareli kanal rengini değiştirme alt menüsünden bir renk seçin.

Solo ve Sessize Alma Kontrollerini Açma/Kapama

Kanalların görünürlüğüne benzer şekilde, “Solo” ve “Mute” kontrollerini kullanarak, açmak/kapatmak istediğiniz S veya M butonlarının üzerini tıklayıp farenizi yukarı veya aşağı sürükleyerek birden fazla kanalda hızlı bir şekilde bunları etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilirsiniz.



İndeks

Kanalları Yeniden Düzenleme

İndeksteki “Tracks” yani kanallar sekmesinde, diğer kontroller arasındaki herhangi bir kanal şeridi alanını tıklayıp, bu kanal şeridini indekste yukarı veya aşağı sürükleyerek kanal sıralarını değiştirebilirsiniz. Kanalı sürüklerken, parmağınızı fareden bıraktığınızda o kanalın nereye ekleneceğini gösteren beyaz bir çizgi belirir. Hatta birbirine bitişik bir dizi kanalı seçip, hepsini tek seferde indeksteki yeni bir konuma sürükleyebilirsiniz.

Ayrım Çizgisinin Yönetimi

Varsayılan olarak, indekste iki adet kanal alanı bulunur; bu alanlardan biri giriş kanal şeritleri için, diğeri ise bus kanalları ve VCA’lar içindir ve ikisi arasında bir ayırma çizgisi bulunur. Bus kanalları ve VCA’lar, ayırma çizgisinden yukarı doğru sürüklenerek herhangi bir düzen için istenilen bir konuma yerleştirilebilir. Örneğin; bir sürü sunucu mikrofon kanalı olduğunda ve sunucu mikrofon bus kanalını bunların yanına getirirken, bu oldukça kullanışlı olabilir.

Ayrım çizgisinin konumu, sürükleyerek herhangi bir yere taşınabilir; böylece kanalları iki farklı alana ayırma düzenini koruyabilir ve görüntüleme sırasını yeniden düzenleyebilirsiniz.

İndekste sıralama değiştirildiğinde, bu değişiklik hem Mikser panelinde hem de Gösterge panelinde yansıtılır. Bus kanallarını ve kanalları yeniden düzenleyerek, üzerinde çalıştığınız iş grubuna göre iş akışınızı uyarlayabilirsiniz.

Tek Mikser Görünümü

Mikser panelinin üst kısmındaki üç noktalı seçenek menüsünü tıkladığınızda, “single mixer” yani tek mikser görünümü seçeneği karşınıza çıkar.

Tek mikser görünümü, indeks sekmesindeki ayrım çizgisini tamamen kaldırarak, hem mikser panelindeki yatay kaydırmada hem de indeks sekmesindeki dikey kaydırmada kanalların kesintisiz bir şekilde kaydırılmasını sağlar.

Ayrım çizgisini istediğiniz zaman geri yükleyebilirsiniz.

NOT: Mikserin sağ üst köşesindeki üç noktalı seçenek menüsünden “Reset Bus Order” yani bus kanalı sırasını sıfırla seçeneğini seçerek, bus kanalı sırasını orijinal düzenine geri getirebilirsiniz.

Kanal Formatının Değiştirilmesi

Kanal formatı, mikser kanalının genişliğini ve kanalın hangi formatta olduğunu ifade eder. Format, her zaman değiştirilebilir. Örneğin, kanal şeridiniz mono olabilir ve bunu; stereo, 5.1 kanal şeridi veya Fifth Order Ambisonic kanal şeridine dönüştürebilirsiniz.

Kanal formatını değiştirmek için bir veya daha fazla kanal seçin, ardından seçili kanallardan birini sağ tıklayın ve bağlam menüsündeki “Change Channel Format” ibareli kanal formatını değiştirme alt menüsünden, farklı bir kanal formatı seçin.

Kanalların Silinmesi

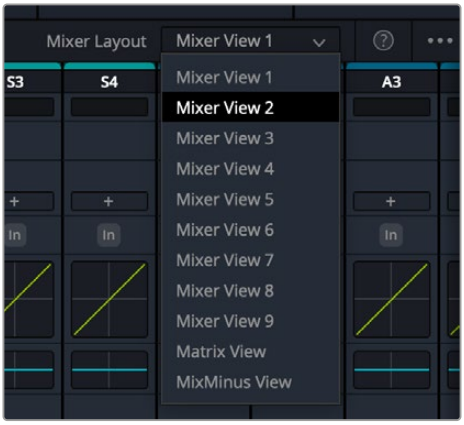
Tek kanal şeridini silmek için kanalı sağ tıklayıp bağlam menüsünden “Delete Channel” ibaresini seçebilirsiniz. Seçili birden fazla kanalı aynı anda silmek için seçim dahilindeki herhangi bir kanalı sağ tıklayın ve bağlam menüsünden “Delete Channel” ibaresini seçin.

ADC Sütunu

Bu sütun, belirtilen sinyale uygulanan otomatik gecikme telafisinin miktarını örnek sayısı cinsinden gösterir. Bu onay kutusu, kanalın ADC işlevini açar veya kapatır. Gecikme süresi daha uzun olan bir eklenti kullandığınızda, ADC sütunundaki sayının arttığını fark edebilirsiniz. Gerçek zamanlı dinleme yapıyorsanız bunu dikkate almak önemli olabilir; zira genel ses miksajı (tüm çıkışlar), gecikme telafisinin toplam miktarı kadar gecikmeye uğrayacaktır.

Mikser Görünümleri

Bir “Mixer View” yani mikser görünümü, görüntülenmesini istediğiniz kanallardan oluşan özel bir görünüm oluşturmanızı sağlar. Tüm kanal şeritlerini içeren bir görünümden sadece birkaç temel ögeyi içeren bir görünüme geçerek miksajınızda odaklandığınız noktayı değiştirebilirsiniz. Dokuz adet standart mikser görünümü ile önayarlı Matrix ve MixMinus görünümleri mevcuttur.



Mikser Görünümü Menüsü

İndeks, görünürlük sütununu kullanarak bir görünüm oluşturmak için kullanılır. Varsayılan olarak, Mixer View 1 ibareli görünüm, mikserinizin tamamını (tüm kanal şeritlerini) gösterir.

Özel bir mikser görünümü oluşturmak veya düzenlemek için:

- İndeksi açın, ardından mikserin sağ tarafındaki açılır menüden (aktif yardım ve 3 noktalı seçenek menüsünün yanında) düzenlemek istediğiniz mikser görünümünü seçin.
- Hedef mikser görünümüne ulaştığınızda, en soldaki sütunu (görünürlük için sürgü simgesi) kullanarak indekste değişiklikler yapın. Sürgü simgesi sütununun olduğu alanda farenizi sürükleyerek kanalları hızlıca gösterebilir veya gizleyebilirsiniz ya da Shift veya Command tuşunu basılı tutarken tıklayıp hassas değişiklikler yapabilir ve Option tuşuna basıp “do to all selected” yani tüm seçili kanallara uygula seçeneğini belirledikten sonra, seçili kanallardan birinin üzerindeki sürgü simgesini tıklayarak yalnızca o kanalları gösterip gizleyebilirsiniz.
- Oluşturduğunuz görünüm, istediğiniz kanalları gösterdiğinde, özel görünümünüz tamamlanmış olur (otomatik olarak kaydedilir).
- Menü aracılığıyla görünümlerin birinden diğerine geçiş yapabilirsiniz.

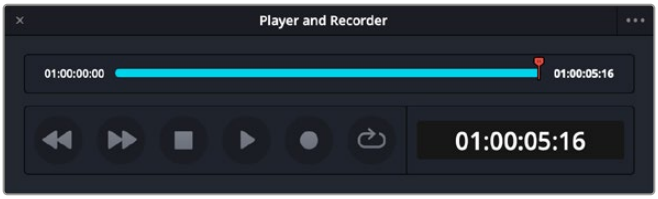
Player/Recorder

Player/Recorder ibareli oynatıcı/kaydedici, yayından gelen çok kanallı sesin çalınmasına veya kaydedilmesine olanak sağlar. Çok kanallı oynatım özelliğini kullanmak, “virtual sound check” yani sanal ses kontrolü işlevi açısından faydalı olabilir ve çok kanallı ISO kayıt ise canlı yayını oynatım ve arşivleme amacıyla kaydetmenize olanak tanır.

Oynatıcı/kaydedici, kanal ayarları penceresinde kanallara ait “kayıt için aktif” butonunu kullanarak kanal şeritlerini tek tek kayda hazır hale getirdikten sonra, “Control” bölümündeki “Record” etiketli kayıt butonunu tıklayarak ya da Window > Open Player/Recorder menü seçenekleriyle açılan “Player and Recorder” isimli oynatıcı ve kaydedici penceresindeki kayıt butonu aracılığıyla çalışır.

Kaydedilen dosyalar, Fairlight Live Show dosyanızın ana klasöründeki “Media” etiketli klasörde saklanır.

“Controls” bölümünde veya “Player and Recorder” isimli oynatıcı/kaydedici penceresinde bulunan gerçek zamanlı süre sayacı, geçen kayıt süresini veya oynatım konumunu gösterir.



Oynatıcı/Kaydedici Aktarım Penceresi

Oynatıcı/Kaydedici Kullanımı

- Her bir mikser giriş kanalı kaydedilebilir veya oynatılabilir (bus kanalları ve ana kanallar, oynatıcı/kaydedici topolojisinin bir parçası değildir).
- Kaydedilen sinyal, doğrudan girişten alınır, bu nedenle kayıt seviyesini, o kanalın mikrofon veya hat giriş seviyesi belirler.
- Sinyaller herhangi bir sinyal işleme uygulanmadan (girişte temiz sinyal) kaydedilir.
- Oynatım için etkinleştirildiğinde, kaydedilen sinyal, canlı kaynakta olduğu gibi, kanal şeridindeki tüm sinyal işlemelerinden geçer.
- Oynatıcıyı kullanarak ve istediğiniz oynatım konumuna giderek, farklı performansları temsil eden birden fazla dosya grubuna erişebilirsiniz. Örneğin, arka arkaya oynatılan 4 farklı sekans olabilir ve bunlardan herhangi birini oynatabilir ya da bunları döngüye alabilirsiniz.

NOT: Şu anda, mevcut çok kanallı bir oynatım dosyasını çıkarmak veya yüklemek istiyorsanız, bunu; Show'unuzun üst klasöründeki medya dosyaları klasörüne gidip, manuel olarak oradaki dosyaları kaldırmak veya oynatılacak dosyaları eklemek zorundasınız.

Oynatıcı/Kaydedici Kanal Kontrolleri

Mikserin sağ tarafındaki "..." simgesini tıklayarak açılan "kanal şeridinde neyin görüneceği" seçeneklerinin olduğu menüde, "player/recorder" ibaresini seçerek oynatıcı/kaydedici aktarım kontrolleri bir sıra halinde görüntülenebilir.

Etkinleştirildiğinde, her kanal şeridinde en üst kısımdaki "Input" etiketli giriş alanının altında, küçük bir kayıt ve oynatım simgesi görünür.



Oynatıcı/kaydedici kontrollerini göster seçeneği



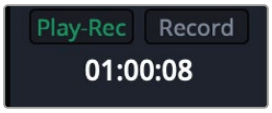
Oynatıcı/Kaydedici Kayda Hazırlama ve Oynatım Kontrolleri

Yukarıdaki ekranda; kanal 1 kayıt için hazır durumdadır, kanal 2 oynatım için etkinleştirilmiştir ve kanal 3, oynatıcı/kaydediciden etkilenmemektedir. Bir kanal oynatım için etkinleştirildiğinde, giriş alanında "Player" ibaresi görüntülenir.

BİLGİ: Tüm kanalları veya seçili tüm kanalları tek seferde kayda hazır hale getirmek veya bu durumdan çıkarmak için "hepsine uygula" ve "seçilenlere uygula" klavye kısayollarını (sırasıyla Command-Option ve Option) kullanabileceğinizi unutmayın.

Ana Kontroller

- Mikserin sağ üst köşesindeki “Controls” yani ana kontroller bölümünde yer alan “Play-Rec” butonu, oynatıcı-kaydedicinin aktif olup olmadığını belirleyen ana kontroldür.
- Aktif olmadığında, kanallar kayda hazır hale getirilemez veya oynatılamaz ve giriş alanlarının rengi (kırmızı veya yeşilden) griye dönüşür.
- Kaydedici aktif olmadığında, giriş alanı girişin adını gösterecek şekilde değişir.
- Ana kontrol etkin olduğunda, Play-Rec butonu yeşil renkte olur ve bir sayaç görünür.



Oynatıcı-Kaydedici Ana Butonları

Kayıt İşlemi

Kaydedicinin kullanımı basittir: kayıt için etkinleştirilmiş tüm kanallar tek medya dosyası grubuna kaydedilir. Kayıtlar, Show ayarlarındaki örnekleme hızında 24 bit çoklu mono WAV dosyalarıdır.

- Kayıt yapmak için, o kanalın kayıt için aktif butonlarını kullanarak kanalları kayda hazır hale getirin. Alternatif olarak, pencerenin sol üst köşesindeki kanal kontrollerindeki “Rec” butonunu kullanarak kaydı etkinleştirebilirsiniz.
- Kaydı başlatmak için Player and Recorder penceresini veya “Controls” bölümündeki (Play-Rec Ana kontrolünün yanındaki) “Record” butonunu kullanın.
- Kaydı durdurmak için “Player/Recorder” penceresindeki oynat simgesini tıklayın veya “Controls” bölümündeki “Record” etiketli butonu tekrar tıklayın.

NOT: Şu anda, “Player and Recorder” penceresindeki aktarım kontrolü veya “Controls” bölümündeki “Record” butonu, kaydın şu anda aktif olduğunu gösteren tek göstergelerdir.

Oynatım ve Sanal Ses Kontrolü

“Virtual Sound Check” yani sanal ses kontrolü kavramı, programınızı hazırlamak veya komut sinyali/kulaklık ya da hoparlör sistemlerini test etmek amacıyla canlı yorumcular, sunucular, müzik sanatçıları vb. yerine önceki yayınların kayıtlarını kullanabilmenizi ifade eder. Oynatım sinyal yolu, belirli bir kanal için “Channel Controls” yani kanal kontrolleri penceresi aracılığıyla veya mikserdeki Play-Rec buton sırası üzerinden yönetilir.

Yapılan Kayıtların Oynatımı

- Kayıttan sonra bir Show’daki tüm kanalları oynatmak için, tüm kanal şeritlerindeki oynatım butonlarını etkinleştirin ve oynatımı başlatmak üzere “Player and Recorder” penceresini kullanın.
- Kırmızı renkli oynatım konumu göstergesini veya ileri sarım ve geri sarım butonlarını kullanarak programın farklı konumlarına gidebilir ve programın tamamını döngüye alarak oynatabilirsiniz.

NOT: Şu anda ayarlanabilecek ek işaretleyiciler veya aktarım döngü noktaları bulunmamaktadır.

“Monitoring” (Monitör) Penceresi

“Window > Open Monitoring Window” menü seçeneklerinden erişilen “Monitoring Window” isimli monitör penceresi, “Fairlight Live > Preferences > Audio I/O” üzerinden ilişkilendirilmiş mevcut ses giriş/çıkış bağlantılarını kullanarak, Fairlight Live için kapsamlı bir denetleme bölümü kurulumu yapmanızı sağlar.

Ses Dinleme için Hoparlör Yapılandırması

“Automatic Speaker Configuration” ibareli otomatik hoparlör yapılandırması kutusundan onay kaldırıldığında, başka bir panelde monitör penceresi açılır. Burada monitörlerinizi varsayılan “Main” yani ana veya “Near” etiketli yakın mesafe monitör seti olarak atayabilir ve ayrıca ihtiyaçlarınıza özel olarak 15 adet ek monitör seti oluşturabilirsiniz. Mono'dan 5.1'e kadar desteklenen tüm ses formatlarına yapılandırabilirsiniz.

- **Monitor Speaker Set (Monitör Hoparlör Seti):** Kontrol Odası veya Stüdyo setini seçin ya da 15 adede kadar kullanıcı tanımlı yapılandırma oluşturun.

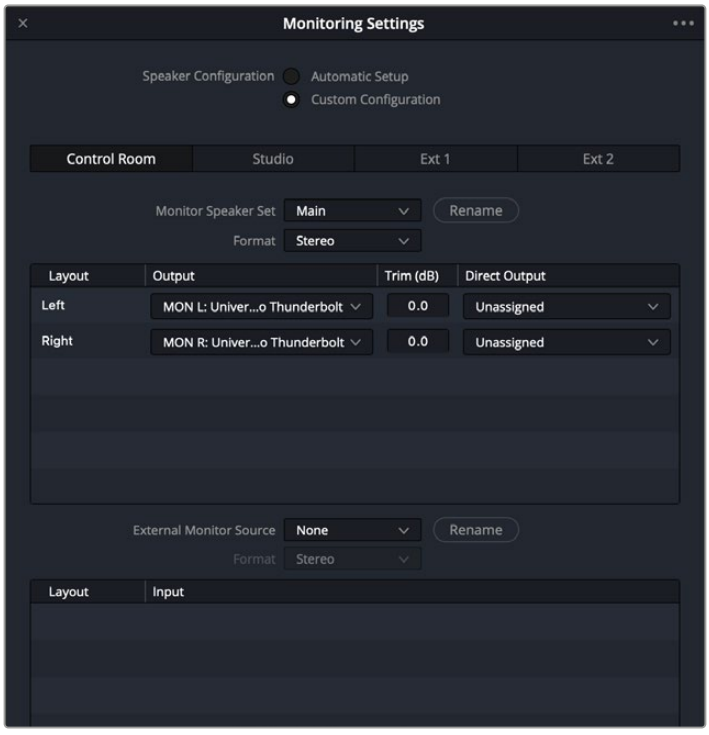
  Studio hoparlörü, belirli bir kanal için Direct Output yani doğrudan çıkış sinyali seçeneği de sunar. Bu özellik, sinyalin bir ekrana üst katman olarak yansıtılabileceği durumlarda, bir donanım ölçüm cihazını veya ayrı bir ölçüm yazılımını çalıştırmak için kullanışlıdır.

- **Rename (Yeniden İsimlendir):** Bu buton, herhangi bir monitör setine istediğiniz ismi vermenizi sağlar.
- **Format:** Mono'dan 5.1'e kadar istediğiniz ses formatını açılır menüden seçebilirsiniz. “Format” seçeneklerinin altında, monitör seti oluşturmaya yarayan şu pencereler bulunur:

  Layout (Düzen): Ses sinyalinin, seçilen formata uygun kanallara dağıtılmasına imkan verir.

  Output (Çıkış): Çıkış kanallarının sisteminizde atanacağı yerleri belirler.

  Trim (Kırpma): Bulunduğunuz dinleme ortamına göre hoparlör kalibrasyonunu hassas bir şekilde yapmak için, ses seviyesini -24 dB ile +10 dB arasında ayarlamanızı sağlar.



Monitör Ayarları Penceresi

Harici Girişlerin Monitörlere Dağıtımı

16 adede kadar kullanıcı tanımlı kurulum ile, birden fazla harici giriş sinyalini veya Fairlight Live mikser kaynaklarını (örneğin, bus kanalları veya kanal çıkışları) monitörlerde dinleyebilirsiniz. Bu kurulumlar, esasen Fairlight Live'daki herhangi bir çıkış hoparlör monitör kurulumunda dinleyebildiğiniz özel giriş monitör yapılandırmalarıdır; örneğin, stereo veya 5.1 ses için kontrol odası hoparlör sinyalleri gibi.

- **External Monitor Source (Harici Monitör Kaynağı):** Harici monitör kaynağı için "None" yani yok seçeneğini veya 16 adede kadar tanımlanabilir yapılandırma belirleyin
- **Format:** Bir format seçildiğinde, Mono'dan 5.1'e kadar istediğiniz ses formatını seçmeniz için bir açılır menü belirir. Bir format seçildiğinde, şu üç pencere daha açılır:

  Layout (Düzen): Ses sinyalinin seçilen formata uygun kanallara dağıtımına imkan verir.

  Source (Kaynak): Bir giriş hedefinin belirlenmesini sağlar.

  Input (Giriş): Belirli bir giriş hedefinin atanmasına olanak tanır.
- **Rename (Yeniden İsimlendir):** Bu buton, sayısal olarak etiketli herhangi bir monitör setine istediğiniz ismi vermenizi sağlar.

Auto Mix (Otomatik Miksaj)

Fairlight Live'ın "Auto Mix" isimli otomatik miksaj özelliği, birden fazla mono giriş sinyalinin (genellikle mikrofonlar) birbirlerine göre otomatik olarak dengelenmesini sağlar; bu sayede aktif olmayan mikrofonların seviyesi düşürülür ve aktif sinyallerin seviyesi dengelenir; ayrıca bir mikrofon veya başka bir mikrofona kıyasla, gelen sinyalleri baskın yapmaya yönelik seçenekler de sunulur.

Otomatik miksaj, sinyal işleme özelliği sayesinde canlı yayın ortamlarında yükseltilmiş sinyal kaynaklı uğultu sesi olmadan kazanç seviyesini artırabilir ve bazen mikrofonlarında birden fazla konuşmacının bulunduğu durumlarda, seviye değişikliklerini çok hızlı bir şekilde algılayabildiği için sinyallerin miksajını yapan bir kişiden daha hızlı tepki verebilir. Genellikle panel tartışmaları veya benzer formatlarda kullanılan otomatik miksaj, mükemmel sonuçlar verebilir. Bu işlem, devlet kurumları veya şirket toplantı odaları gibi gözetimsiz sabit kurulumlarda, genellikle çok yararlı olabilir.

Otomotik Miksajın Kullanımı

"Auto Mix" isimli otomatik miksaja erişmek için "Window > Open Auto Mix" menü seçeneklerini kullanın.



Otomatik Miksaj Penceresi

Açılan pencere, "weight" yani baskınlık ve "priority" yani öncelik kontrolleriyle birlikte kanal işlemeyi devre dışı bırakma seçeneği sunan bir "Auto Mix" kanal şeridine yönlendirme imkanı sağlar. "Group" etiketli bir ana grup şeridi; "attack" (genel atak süresi), "release" (salma süresi) ve "detection" yani algılama ayarlarını kontrol etmekle birlikte yalnızca öncelik özelliği etkin olan kanalları etkileyebilir.

"Auto Mix" işlemi için sinyal yönlendirme; efekt işlemi sonrası ve sürgü öncesindedir ve kontrol edilen kaynak mikrofonun solo/sessiz olma durumuna uyar.

Otomatik Miksaj Kontrolleri

- **Mikrofon Kaynağının Kanala Atanması:** 8 adet “Auto Mix” kanalı yönetilebilir. Penceredeki her kanalın açılır menüsünü kullanarak, kanal şeritlerinizdeki herhangi bir mono kaynağı bu kanallara atayabilir ve istediğiniz sırada düzenleyebilirsiniz (kanalların ardışık kanal şeritlerinden olması gerekmez). Atanan her kanal için bir açma/kapama butonu bulunur.
- **“Weight” (Baskınlık):** Belirli bir giriş sinyalinin miksaj içindeki baskınlığını ±20dB aralığında ayarlamanıza olanak tanır.
- **“Priority” (Öncelik):** Otomatik miksaj işleminin bir kanala vereceği önceliği ayarlamanıza olanak tanır; bu özellik, soldaki ayrı Grup şeridindeki “Priority Active” ana kontrolü tarafından yönetilir. Grup şeridinde “Priority Active” butonu etkinleştirilmişse, bir kanaldaki “Priority” butonunu etkinleştirmek, önceliği devre dışı bırakılmış kanallara kıyasla o giriş kanalının sinyaline daha yoğun bir şekilde odaklanılmasını sağlar.
- **Her Kanal için Göstergeler:** Sürgü sonrası, dedektörden bağımsız seviyeleri gösteren bir gösterge bulunur. Dairesel nokta göstergeler, otomatik miksaj işlemi için düşük, iyi ve yüksek giriş sinyal seviyelerini gösterir; kazanç azaltma çubuğu göstergesi (aşağı doğru uzanan kırmızı çubuk) ise gelen sinyal üzerindeki otomatik miksaj işlemini gösterir.
- **Grup Şeridi:** Grup etkinleştirildiğinde, tüm kanal kontrolleri ana atak süresi ve salma süresi özelliklerinden ve Peak (Pik) ile RMS algılama seçeneklerinden etkilenir. “Peak” seçeneği, gelen seviyelere anlık tepki istediğinizde kullanışlıdır; RMS ise ortalama seviyeler için daha uygundur. “Priority Active” etiketli öncelik etkin butonu, genel Öncelik özelliğini etkinleştirir/devre dışı bırakır. Etkinleştirildiğinde, “Priority” butonu etkinleştirilmiş tüm kanallar, öncelik kazanır. Kapatıldığında, kanallardaki “Priority” butonunu etkinleştirmek, hiçbir etki yaratmaz.

Fairlight Live Özel Efektler

Fairlight Live'ın, DaVinci Resolve'un Fairlight efekt yelpazesinden devraldığı Fairlight FX'e ek olarak, canlı miksaj için özel olarak tasarlanmış üç efekt bulunur.

Fairlight Graphic EQ (Fairlight Grafik EQ)

±15 dB azaltma/yükseltme özelliğine sahip üç oktav standart bir grafik ekolayzır. Bu tür bir ekolayzır, hoparlör sistemleri ve monitörler için sesin ayarlanmasında standart bir araç olmanın yanı sıra her türlü bağlamda kullanılabilir.



Fairlight Grafik EQ

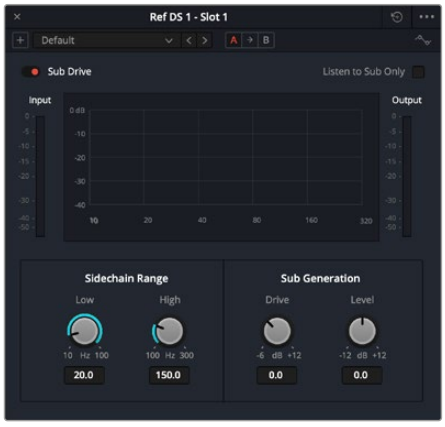
Bass Enhancement (Bas Frekanslarını Geliştirilme)

Bu efekte gönderilen temel bas frekansların altındaki altharmonikleri işleyebilen bir efekt eklentisi. “Drive” (sinyal şiddeti), “level” (seviye) düğmesi ve orijinal bas sinyali ile harmonik üretecinin sinyali arasındaki miksaj dahil olmak üzere “Harmonics Generation”, yani harmonik üretme kapsamındaki ayarları kontrol edebilirsiniz.

Bu efekt, canlı performansların miksajında daha güçlü bir bass frekans elde etmek için yararlı olabilir.



Fairlight Bass Enhancement efekti



Fairlight Sub Drive efekt

Sub Drive Efekti

Yan zincir frekans aralığı için kontrollere ve sinyal şiddeti ve seviye ayarlarına sahip, bas harmonik oluşturma odaklı bir alt bas kazanç efekti.

ATEM Görüntü Mikserlerinin Kullanımı

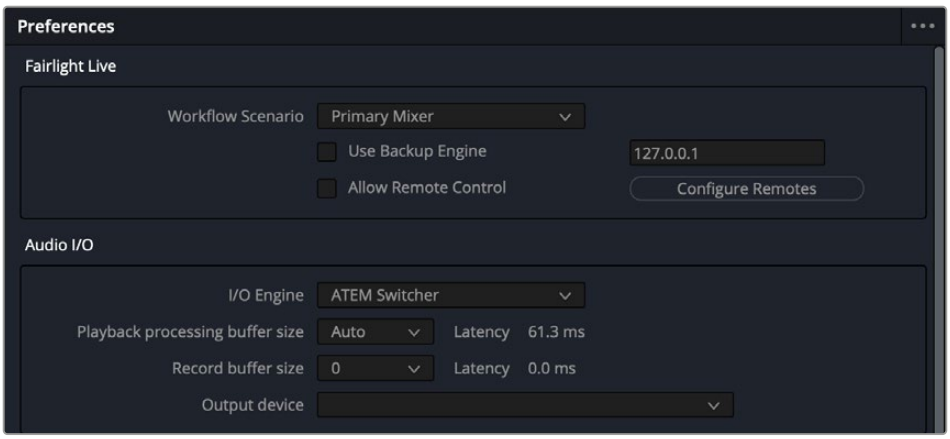
Birçok ATEM görüntü mikseri modeli Fairlight Live'ı destekler. Tüm ATEM cihazlarında harici donanım gerektirmeyen dahili ses miksajı özelliği bulunur; ancak ses miksajı için Fairlight Live yazılımını ATEM cihazınızla birlikte kullanmanın bazı avantajları şöyledir:

- Fairlight Live yazılımını özel bir donanım miksaj paneli ile kontrol etmek için Fairlight Live Audio Panel'in kullanılması.
- Son derece esnek yapılandırma seçenekleri ve kanal sayısı.
- “Mix Minus” yani ses miksajından belirli bir sinyalin çıkarılması dahil olmak üzere özel yönlendirme ve miksaj özellikleri; matris miksajı, alt ana sürgüler, VCA’lar, A/B sinyal zincirleri ile surround ve üç boyutlu ses formatlarının yönetimi.
- Geniş çeşitlilikteki Fairlight FX efektlerinin yanı sıra VST ve Audio Unit eklentilerini de içeren daha kapsamlı sinyal işleme özelliklerinin kullanımı.
- Oynatıcı/kaydedici aracılığıyla yerleşik ISO kayıt/oynatım özelliği, birden fazla unsur kapasiteli sıralı oynatıcı ve ayrı bir medya oynatıcı.

BİLGİ: Fairlight Live'ı ATEM görüntü mikserleriyle kullandığınızda, ATEM’in özelliklerinden tam olarak yararlanmak için mikserdeki yerleşik video ve ses bağlantılarını giriş/çıkış aracınız olarak kullanabilirsiniz. Ayrıca Blackmagic veya üçüncü parti üretimi ilave giriş/çıkış cihazlarını ekleyerek daha kapsamlı ses miksaj yapılandırmaları oluşturabilirsiniz.

Fairlight Live ile ATEM'in Yapılandırılması

- ATEM cihazınızdaki donanım yazılımının güncel ve Fairlight Live ile uyumlu olduğundan emin olun.
- ATEM cihazınızın desteklenip desteklenmediğini öğrenmek veya donanım yazılımınızı güncelleyerek uyumluluğu sağlamak için blackmagicdesign.com/tr adresindeki ATEM destek sayfasını ziyaret edin.
- ATEM'inizi USB portu üzerinden ana bilgisayarınıza bağlayın. ATEM cihazınızda birden fazla USB portu varsa, bağlantı için bu portlardan herhangi birini kullanabilirsiniz.



Fairlight Live Tercihler Ses Girişleri/Çıkışları

- Fairlight Live yazılımında, Fairlight Live > Preferences sekmelerini seçin ve I/O Engine açılır menüsünden "ATEM Switcher" ibaresini seçin. Ardından Fairlight Live'ı kapatıp yeniden başlatın.
- ATEM cihazınız artık Fairlight Live için ana ses arabirimi olarak tanınması gerekir.
- ATEM cihazınızın, kameralar veya ses girişi/çıkışı için ses bağlantıları üzerinden iletilen kaynaklar ve hedefler, Fairlight Live'da görünmesi gerekir ve kullanılabilirler.

AFV geçişi için kameralar kullanılabilir (daha fazla bilgi için "AFV (Video Takipli Ses) Ayarları" bölümüne bakınız). Kamera bağlantıları otomatik olarak algılanır ve Fairlight Live'a aktarılır.

ATEM bağlantı sorunlarını giderme

- ATEM görüntü mikseriniz Fairlight Live yazılımı tarafından tanınmıyorsa, cihazınızın desteklenen ATEM'ler listesinde yer aldığından ve Fairlight Live desteği için cihaz yazılımının güncel olduğundan emin olun.
- Fairlight Live yazılımını kapatın ve ardından ATEM cihazınızı kapatıp yeniden başlatın ve Fairlight Live yazılımını tekrar başlatın.

Canlı Ses Alanında Yaygın Kullanılan Kısaltmalar

AFL ve PFL	Solo dinleme modlarıdır. Aralarındaki temel fark, sinyal zincirinde sesin hangi noktadan alındığıdır.
AFL — After-Fader Listen (Sürgü sonrası dinleme)	Sinyali kanal sürgüsünden sonra alır. Sesi, sürgü tarafından ayarlanan ses seviyesinde, tam olarak mevcut miksaj içindeki haliyle duyarsınız.
PFL — Pre-Fader Listen (Sürgü öncesi dinleme)	Sinyali kanal sürgüsünden önce alır. Sesi, ses seviyesi sürgünüzden etkilenmeden, ham ve orijinal seviyesinde duyarsınız.
AFV — Audio Follows Video (Video Takipli Ses)	ATEM sgörüntü mikseri kullanılırken. AFV açıkken, Fairlight Live arayüzünde kameralara atanan kanallardan gelen ses, yalnızca o kamera görüntü mikserinde geçerli program açısı olduğunda sinyal alır.
AU — Audio Unit (Ses Birimi)	AU eklentisi, macOS'a yerel olarak entegre edilmiş Apple'ın tescilli ses eklenti formatıdır. Fairlight Live ve DaVinci Resolve dahil olmak üzere çok sayıda Dijital Ses İş İstasyonunda (DAW) kullanılır.
DCA — Digitally Controlled Amplifier (Dijital Olarak Kontrol Edilen Amfi)	DCA, birden fazla ses kanalının ses seviyesi için ana "uzaktan kumanda" işlevi görür. Fairlight Live'da — VCA bus kanalları, aslında mikser dahilindeki DCA'lardır.
IEM — IEM — In-Ear Monitor (Kulak İçi Monitör)	Öncelikli olarak canlı müzik ve sahne performanslarında kullanılır. Genellikle bir müzisyene grubun kesintisiz bir monitör miksini veya metronom kanalını duymasını sağlar.
IFB — Interruptible Foldback (Kesilebilir Geri Dönüş Sinyali)	Öncelikli olarak yayın, haber ve film sektörlerinde kullanılır. Sunucuya yayın programının bir miksajını iletir. Bu miksaj, yönetmenin konuşması gerektiğinde "kesilebilir" veya ses seviyesi düşürülebilir.
MCA — Monitor Controlled Amplifier (Monitör Kontrollü Amplifikatör)	MCA, ses mühendislerinin belirli bir aux veya monitör miksindeki bir DCA grubunun genel seviyesini kontrol etmelerine olanak tanıyan, Fairlight Live'daki özel bir miksaj işlevidir.

OSC, MCU ve HUI	Ses prodüksiyonu, müzik teknolojisi ve etkileşimli medyada sıklıkla kullanılan iletişim protokolleri ve donanım terimleridir. Bunların tümü Fairlight Live ve DaVinci Resolve tarafından desteklenmektedir.
OSC — Open Sound Control (Açık Ses Kontrolü)	Sintisayzırları, bilgisayarları ve diğer multimedya cihazlarını birbirine bağlamak için kullanılan, modern ve son derece esnek bir ağ protokolüdür.
MCU — Mackie Control Universal (Mackie Kontrolü Genel)	Başlangıçta Mackie firması tarafından piyasaya sürülen bir iletişim standardı (ve buna karşılık gelen donanım). Üçüncü parti donanım kontrol yüzeylerini kontrol etmek için kullanılan fiili standart protokoldür.
HUI — Human User Interface (İnsan Kullanıcı Arayüzü)	1997 yılında Mackie ve Digidesign tarafından ortaklaşa geliştirilen tescilli bir MIDI iletişim protokolüdür. Donanım sürgüleri ve düğmelerinin ProTools ile etkileşimli olması için özel olarak tasarlanmıştır.
VCA — Voltage-Controlled Amplifier (Voltaj-Kontrollü Amfi)	Tek sürgü ile birden fazla kanalın kontrol edilmesini sağlar. Bu isim, eski analog sistemlerdeki “voltage controlled amplifier” yani voltaj kontrollü amplifikatör isminin kısaltmasıdır. VCA bus kanalları Fairlight Live ve DaVinci Resolve’da mevcuttur.
VSC — Virtual Sound Check (Sanal Ses Kontrolü)	VSC, Fairlight Live’da yerleşik Oynatıcı/Kaydedici aracılığıyla kullanılabilir.
VST — Virtual Studio Technology (Sanal Stüdyo Teknolojisi)	VST, Fairlight Live ve DaVinci Resolve tarafından desteklenen, üçüncü parti bir açık kaynaklı ses eklentisi yazılımı arayüzüdür. Bu arayüz, dijital sinyal işlemeyi kullanarak geleneksel kayıt stüdyosu donanımını yazılımda simüle edip, sanal enstrümanları ve efekt ünitelerini dijital ses iş istasyonlarına entegre eder.

Ek Bilgiler (İngilizce)

Bu Ek Bilgilerin tam açıklaması İngilizce bölümünde yer almaktadır. Ayrıntılı bilgi için lütfen aşağıdaki bağlantıyı tıklayın: İngilizce Ek Bilgiler

Październik 2026

Instrukcja obsługi

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Szanowny kliencie

Poznaj Fairlight Live dla Mac i Windows!

Fairlight Live to najwyższej klasy mikser audio do zastosowań na żywo. W odróżnieniu od tradycyjnych sprzętowych mikserów audio, Fairlight Live jest mikserem programowym, dzięki czemu oferuje niezwykle zaawansowane funkcje, takie jak miksowanie dźwięku przestrzennego oraz obsługę nadawczego przepływu pracy SMPTE-2110 wraz z pełną redundancją!

Niezależnie od tego, czy jesteś podcasterem korzystającym po raz pierwszy z profesjonalnego miksera audio, czy też inżynierem dźwięku przyzwyczajonym do pracy z setkami kanałów, Fairlight Live oferuje wszystko, czego potrzebujesz i działa na laptopie, co ułatwia rozpoczęcie pracy.

Fairlight Live z łatwością obsługuje setki, a nawet tysiące kanałów audio, w zależności od posiadanego komputera. Ponadto działa ze standardowym dźwiękiem z komputera lub z mikserów do produkcji ATEM podłączonych przez USB. Dzięki temu zyskujesz w pełni konfigurowalny mikser audio do pracy na żywo z wbudowanymi efektami i profesjonalnymi funkcjami, takimi jak odtwarzacz sygnałów dźwiękowych, magistrale talkback, obsługa wtyczek innych producentów, snapshoty i wiele więcej!

Fairlight Live jest również ściśle zintegrowany z panelami Fairlight Live Audio, dzięki czemu stanowią one naturalne rozszerzenie oprogramowania. Poza tym świetnie wyglądają!

Mamy nadzieję, że lektura tej instrukcji sprawi Ci przyjemność i nie możemy się doczekać, aby usłyszeć o Twoich projektach z wykorzystaniem Fairlight Live.



Grant Petty
Dyrektor generalny Blackmagic Design

Spis treści

Rozpoczęcie pracy z Fairlight Live 735
Instalacja oprogramowania 735
Pierwsze uruchomienie 736
Utwórz nowy program 736
Program Fairlight Live 737
Obsługa multimediów programu 737
Praca z programami 738
Ustawienia programu 738
Tryb pomocy kontekstowej 741
Ustawienia preferencji Fairlight Live 741
Sprzęt wejścia/wyjścia audio 741
Agregacja peryferyjnych urządzeń wejścia/wyjścia 742
Konsola audio 743
Efekty VST 743
Dostępne wtyczki 743
Preferencje ogólne 744
Pasek narzędzi interfejsu 744
Panel mierników i monitorowania mastera 745
Mierniki kanału 745
Mierniki magistrali 745
Miernik reżyserki 745
Miernik studia 746
Miernik głośności 746
Elementy sterujące 748
Mikser 751
Kolor kanału 752
Numer kanału 752
Wybór wejścia 752
Okno sterowania kanałem 754
Efekty 757
Przycisk Effects In 757
Okno Dynamics 757
Korektor parametryczny 757
Talkback 758
Ustawienia AFV (Audio Follows Video) 759
Mix Minus 761
Macierz i przesył sygnałów 762
Magistrala pomocnicza 763
Pan 764
Magistrala podrzędna 768
Magistrala główna 769
VCA 769
Snapshot 769
Nazwa kanału 769
Solo 769
Wyciszenie 772
Wyświetlacz dB 773
Miernik poziomu 773
Elementy sterujące faderem 773
Dostosowanie ekranowych elementów sterujących mikserem 773
Fader Flip 773
Konfiguracja kanałów, magistrali i połączeń 774
Tworzenie i definiowanie kanałów wejściowych 774
Tworzenie, zarządzanie i przypisywanie magistrali 775
Tworzenie i przypisywanie faderów VCA 777
Przypisywanie faderów VCA 777
Korzystanie z faderów VCA 778
Zagnieżdżanie faderów VCA 779
Tworzenie i korzystanie ze snapshotów 779
Snapshoty w Fairlight Live 780
Macierz połączeń krosowych 782
Zakładki wejścia i wyjścia 782
Tworzenie połączeń 784

Indeks 784
Wyświetlanie i ukrywanie kanałów 784
Wyświetlanie i ukrywanie wskaźników 784
Oznaczanie pasków kanałów kolorami 785
Przełączanie opcji Solo i Mute 785
Przemieszczanie ścieżek 785
Zmiana typu ścieżki 786
Usuwanie ścieżek 786
Kolumna ADC 786
Widoki miksera 786
Player and Recorder 787
Działanie Player and Recorder 788
Główny element sterujący 789
Nagrywanie 789
Odtwarzanie i wirtualna próba dźwięku 789
Okno monitorowania 790
Konfiguracja głośników monitora 790
Monitorowanie wejść zewnętrznych systemu 791
Auto Mix 791
Praca z Auto Mix 791
Specjalistyczne efekty Fairlight Live 792
Graficzny korektor Fairlight 792
Efekt Bass Enhancement 793
Efekt Sub Drive 793
Korzystanie z mikserów ATEM 793
Konfiguracja ATEM z Fairlight Live 794
Rozwiązywanie problemów z łącznością ATEM 794
Powszechne skróty w pracy z dźwiękiem na żywo 795
Załącznik w języku angielskim 796

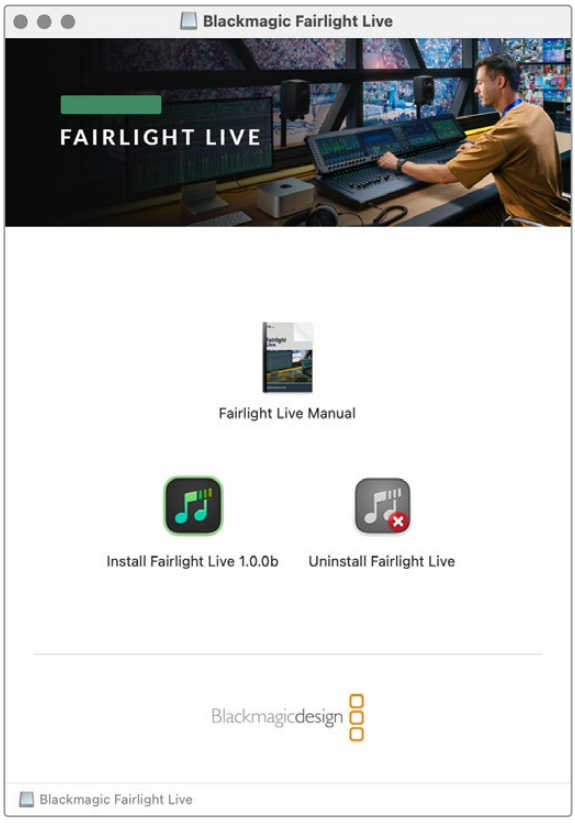
Rozpoczęcie pracy z Fairlight Live

Fairlight Live to zaawansowany programowy mikser audio do zastosowań na żywo, obsługujący setki kanałów. Obsługuje standardowe formaty, od dźwięku stereo po dźwięk przestrzenny, a także przepływ pracy z dźwiękiem ambisonicznym i immersyjnym.

W tej instrukcji opisano podstawowe elementy interfejsu programu Fairlight Live, aby zapoznać Cię z ogólną obsługą aplikacji.

Instalacja oprogramowania

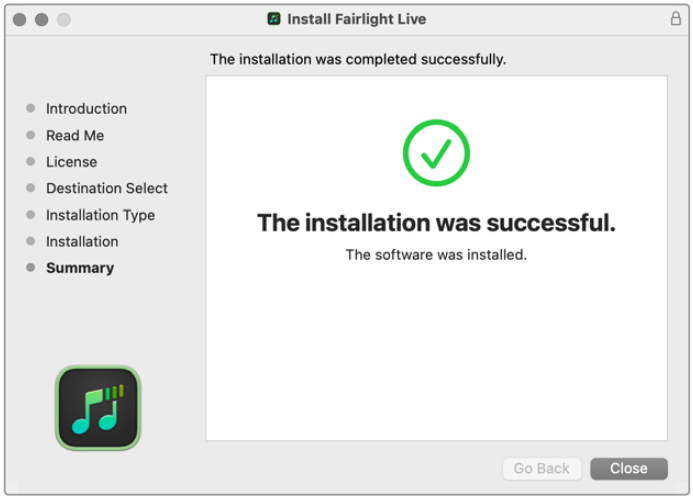
Fairlight Live można pobrać bezpłatnie ze strony internetowej Blackmagic Design. Po pobraniu oprogramowania uruchom instalator. Instalator zawiera przyciski służące do zainstalowania programu Fairlight Live w systemie oraz do jego odinstalowania.



Instalator Fairlight Live na macOS

Aby zainstalować Fairlight Live, wykonaj następujące kroki:

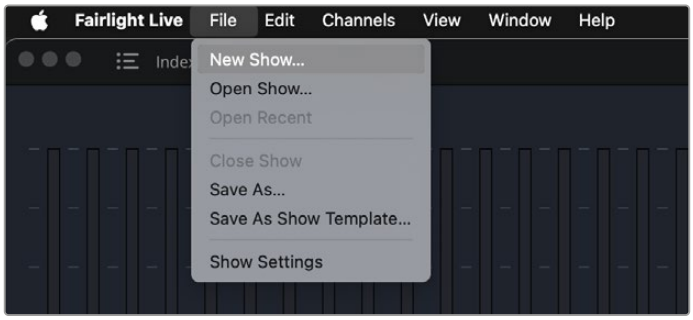
1. pobierz oprogramowanie.
2. uruchom instalator Fairlight Live.
3. w oknie dialogowym instalatora kliknij **Install Fairlight Live**.
4. postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w oknie instalatora.
5. gdy okno dialogowe instalatora wyświetli komunikat o pomyślnym zakończeniu instalacji, kliknij przycisk **Close**.



Instalator – ekran potwierdzający pomyślne zakończenie instalacji

Pierwsze uruchomienie

Gdy po raz pierwszy uruchomisz Fairlight Live, zobaczysz pusty interfejs, w którym możesz otworzyć lub utworzyć program. Obie te opcje znajdziesz w menu **File**.



Menu **File**

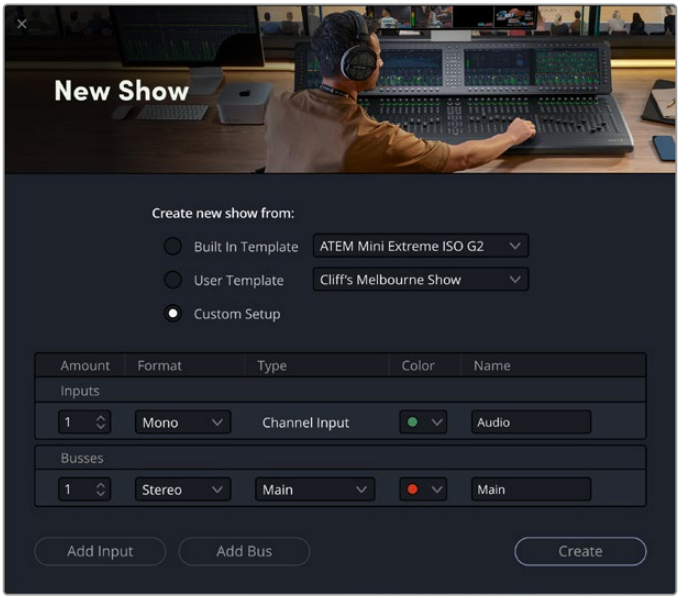
Aby otworzyć istniejący program:

1. wybierz **File** > **Open Show**.
2. znajdź Fairlight Live Show, który chcesz otworzyć, w Finder (macOS) lub Windows Explorer (Windows).
3. kliknij **Open**.

UWAGA: Fairlight Live uruchamia ostatnio używany program. Jeśli ten program nie znajduje się już w systemie, interfejs będzie pusty i będzie można otworzyć lub utworzyć program tak samo, jak przy pierwszym uruchomieniu.

Utwórz nowy program

Aby utworzyć nowy program, wybierz opcję **New Show** z menu **File**. Spowoduje to otwarcie okna dialogowego **New Show**, w którym dostępne są trzy opcje tworzenia nowego programu: **Factory Template**, **User Template** i **Custom Build**.



Okno **New Show**

Opcje nowego programu:

- **Factory Template:** skorzystaj z tego menu rozwijanego, aby wybrać jeden z kilkunastu szablonów, w tym standardowe konfiguracje kanałów oraz presety ATEM dostosowane do obsługiwanych modeli ATEM.
- **User Template:** wyświetla listę rozwijaną zawierającą zapisane presety użytkownika.
- **Custom Build:** uruchamia układ niestandardowy wraz z opcjami wyboru liczby wejść i magistrali oraz ich formatu.

UWAGA: więcej informacji na temat magistrali głównych, pomocniczych i podrzędnych znajdziesz w rozdziale Konfiguracja kanałów, magistrali i połączeń w dalszej części tej instrukcji.

Program Fairlight Live

Fairlight Live tworzy plik o nazwie **Show**, w którym przechowywane są pliki konfiguracyjne miksera oraz związane z nimi podfoldery pomocnicze. **Show** zawiera mikser oraz wszystkie elementy jego konfiguracji, w tym ustawienia dotyczące działania solo, mierników oraz związanych z nimi plików audio.

Obsługa multimediów programu

Programy przechowują również wszelkie związane z nimi pliki audio w podfolderach. Po utworzeniu nowego programu tworzony jest folder nadrzędny zawierający plik programu, a wszelkie pliki multimedialne, które zostaną utworzone lub dodane, są umieszczane w podkatalogach tego folderu. W ten sposób powstaje kompletny „pakiet” zawierający wszystkie pliki multimedialne programu, dzięki czemu pozostają one przypisane do programu nawet w przypadku jego skopiowania, przeniesienia lub utworzenia kopii zapasowej.

Na przykład:

- jeśli pliki zostaną przypisane do **Cue Player**, ich kopie zostaną zaimportowane do podkatalogu folderu **Show**.
- pliki nagrane lub wybrane do odtworzenia przez **Player/Recorder** są zapisywane w podkatalogu **Show**.
- pliki zaimportowane do odtwarzania są kopiowane do podkatalogu **Show**.

Praca z programami

Korzystając z poleceń w menu File, można wykonać następujące czynności:

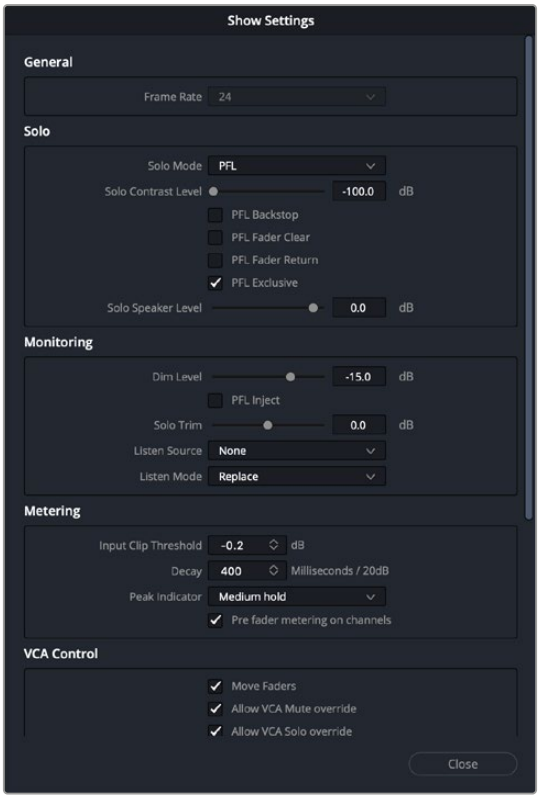
- zapisać nowe warianty istniejącego programu, wybierając opcję **File** > **Save As**.
- zapisać szablon programu.

Dodatkowo, można:

- skopiować programy w celu utworzenia kopii zapasowej lub udostępnienia ich przez **Finder** w systemie macOS lub **File Explorer** w systemie Windows.
- pracować nad skonfigurowaniem programu „offline”, gdy nie masz połączenia z fizycznym sprzętem, co pozwoli ci na przeprowadzenie pełnej konfiguracji w ramach przygotowań do użycia.

Ustawienia programu

Okno dialogowe **Show Settings** umożliwia skonfigurowanie różnych parametrów mających wpływ na działanie programu.



Okno dialogowe ustawień programu

Dostępne opcje to:

- **Frame Rate:** ustawia klatkaż na potrzeby działań związanych z kodem czasowym.
- **Solo:** ustawia opcje działania solo.

  Solo Mode: wybór menu dla PFL, AFL, AFL+PFL. UWAGA: funkcję SIP można włączyć lub wyłączyć w sekcji **Controls**.

  > Więcej informacji znajdziesz w sekcji Solo w dalszej części instrukcji.

  Solo Contrast Level: ustawia bazowy poziom odsłuchu dla kanałów, które nie są w trybie solo. Domyślnie wynosi on -100 dB, co oznacza pełne wyciszenie.

  Pola wyboru PFL: omówione szczegółowo w sekcji „Tryb PFL (odsłuch przed faderem)" niniejszej instrukcji.

  Solo Speaker Level: umożliwia tłumienie poziomu głośnika. Solo Speaker Level: umożliwia tłumienie poziomu głośnika.

  > **UWAGA:** po wybraniu opcji PFL lub AFL na kanałach widoczny jest jeden przycisk solo. Po włączeniu AFL+PFL wyświetlane są dwa przyciski solo – jeden dla AFL i drugi dla PFL. Funkcję SIP można włączyć lub wyłączyć w sekcji **Controls**.

- **Monitoring:** ustawia opcje monitorowania.

  Dim Level: regulacja w zakresie od 0 (całkowicie w lewo) do maksymalnego tłumienia wynoszącego 50 dB. Domyślna wartość to 15 dB.

  PFL Inject: gdy opcja jest włączona (ustawienie domyślne), PFL i/lub AFL są wprowadzane do ścieżki monitorowania. To działanie nadpisuje istniejące źródła (źródło) monitorowania. Może okazać się pomocne, gdy chcesz wyodrębnić źródła w trakcie programu bez przerywania sygnału programu, jak w przypadku użycia funkcji SIP.

  Solo Trim: reguluje poziom sygnału solo w zakresie od -20 dB do +20 dB. Domyślna wartość to 0,0 dB.

  > **UWAGA:** funkcja odsłuchu w Fairlight Live wymaga użycia Fairlight Live Audio Panel, który posiada dedykowany przycisk **LISTEN** w sekcji **CONTROL ROOM**.

  Funkcja umożliwia osobom pracującym poza reżyserką (najczęściej operatorom kamer i kierownikom sceny) rozmowę z operatorem konsoli. W tym celu wykorzystuje dowolny sygnał magistrali pomocniczej, oferując całkowitą dowolność w zakresie odsłuchiwanego źródła. Możesz również wybrać, czy źródło odsłuchu i cały miks mają zostać połączone w systemie monitorowania.

  Listen Source: pozwala wybrać i użyć istniejącą magistralę pomocniczą.

  Listen Mode: pozwala zamienić bieżący sygnał źródła odsłuchu na sygnał **Listen Source** (ustawienie domyślne) lub połączyć sygnał **Listen Source** z miksem odsłuchu.

  Na Fairlight Live Audio Panel jednokrotne naciśnięcie przycisku **LISTEN** wyłącza i włącza funkcję odsłuchu. Dłuższe przytrzymanie przycisku aktywuje tryb chwilowy, więc po jego zwolnieniu funkcja odsłuchu zostanie wyłączona.

  Gdy włączona jest funkcja **Add**, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku **LISTEN** na Fairlight Audio Panel oraz przekręcenie enkodera reżyserki odpowiadającego za odsłuch dostosuje poziom **Listen source** względem całego miksu.

- **Metering:** ustawia opcje miernika.

  Input Clip Threshold: ustawia poziom, przy którym na mierniku pojawi się sygnał przesterowania. Domyślna wartość to 0,0 (pełny kod), ale warto rozważyć ustawienie wartości poniżej zera (na przykład -2,0), aby uzyskać pewien zapas przed wystąpieniem przesterowania.

  Decay: ustawia prędkość zaniku wskaźnika. Domyślna wartość wynosi 400 milisekund, co pozwala uzyskać responsywną balistykę do śledzenia sygnałów przejściowych.

  Peak Indicator: określa, jak długo utrzymywane są wartości szczytowe. Sygnał szczytowy jest rejestrowany na mierniku niezależnie od głównego działania. Ustawienia obejmują zakres od **Off** (brak funkcji podtrzymywania wartości szczytowej) do **Infinite** (gdy wartość szczytowa nie znika automatycznie). Domyślnym ustawieniem jest **Medium hold**.

  Pre fader metering on channels: po zaznaczeniu tej opcji miernik wyświetla poziom PFL (przed faderem), dzięki czemu zawsze widoczny jest poziom sygnału wejściowego bez wpływu fadera. Jest to ustawienie domyślnie, ponieważ determinuje również widoczność mierników na ścieżkach w trybie solo.

- **VCA Control:** ustawia sterowanie VCA.

  Move Faders: gdy opcja jest włączona (ustawienie domyślne), fadery kanałów sterowane przez VCA poruszają się wraz z ruchem fadera VCA. Gdy funkcja jest wyłączona, fadery nie poruszają się, ale w obszarze miernika pojawia się niebieska linia przedstawiająca względną pozycję za pośrednictwem VCA.

  Virtual Sound Check: możliwość przeprowadzenia wirtualnej próby dźwięku, opisanej w rozdziale Player and Recorder niniejszej instrukcji.

  Allow VCA Mute Override: gdy opcja jest włączona (ustawienie domyślne), stan wyciszenia głównego VCA ma pierwszeństwo przed stanem wyciszenia przypisanych mu kanałów, więc w przypadku wyciszenia VCA kanały, które nie są wyciszone indywidualnie, również zostaną wyciszone. Jeśli to pole wyboru jest wyłączone, przypisane kanały, których wyciszenie zostało wyraźnie wyłączone, ignorują polecenie wyciszenia wysyłane przez VCA.

  Allow VCA Solo Override: gdy opcja jest włączona (ustawienie domyślne), stan solo mastera VCA ma pierwszeństwo przed stanami solo przypisanych mu kanałów. W związku z tym włączenie trybu solo dla VCA powoduje wyciszenie wszystkich przypisanych mu kanałów, nawet jeśli poszczególne kanały mają własne ustawienia trybu solo lub występują między nimi konflikty. Gdy wyłączone tryby solo poszczególnych kanałów blokują lub ignorują polecenie solo mastera VCA.

  Time-of-Day recording: po włączeniu tej opcji proces nagrywania wykorzystuje bieżący czas (porę dnia) jako odniesienie dla kodu czasowego.

  Set Locator 1 to Rec start: tworzy etykietę miejsca na początku nagrywania.

- **OSC:** możliwość korzystania z protokołu OSC (Open Sound Control), powszechnie stosowanego do łączenia w sieć tabletów, minikontrolerów, systemów sterowania pokazami oraz innych urządzeń umożliwiających sterowanie Fairlight Live. Dostępne są opcje konfiguracji połączenia z serwerem, w tym pola portu, trybu i nazwy. Zobacz **Załącznik** w języku angielskim w niniejszej instrukcji, aby uzyskać więcej informacji na temat obsługi OSC.

  WSKAZÓWKA: dostępne są aplikacje na iPada wykorzystujące OSC i umożliwiające zdalne sterowanie Fairlight Live, idealne do konfiguracji systemu podczas przemieszczania się po obiekcie, dostosowania indywidualnych środowisk odsłuchowych oraz konfiguracji macierzy.

- **Ember+:** Ember+ (Glow/S101) to protokół sterowania i automatyzacji, który umożliwia zewnętrznym kontrolerom, systemom automatyki oraz niestandardowym aplikacjom odczytywanie informacji z miksera Fairlight Live i sterowanie nim w czasie rzeczywistym. Szczegóły dotyczące obsługi protokołu znajdują się w **Załączniku** w niniejszej instrukcji.

  Enable: włącza sterowanie za pomocą Ember+. Po włączeniu tej funkcji zostaną wyświetlone informacje dotyczące portu konfiguracji serwera.

  Server Port: umożliwia wprowadzenie adresu serwera.

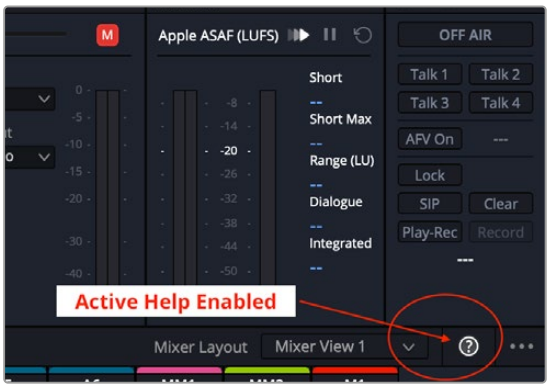
  Server Name: pole nazwy; domyślna nazwa to „Fairlight Live”.

Tryb pomocy kontekstowej

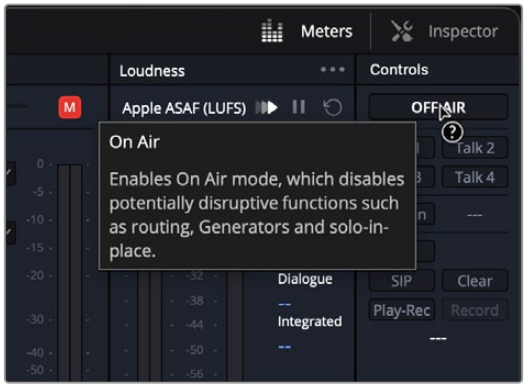
Tryb pomocy kontekstowej umożliwia wyświetlanie „dymków pomocy” po najechaniu i kliknięciu na wybrany obszar.

Aby włączyć/wyłączyć tryb pomocy, wybierz jeden z dwóch sposobów:

- Kliknij ikonę **?** na ciemniejszym pasku rozdzielającym główny obszar kontroli (u góry po prawej) oraz mikser. Ikona ma jaśniejszy biały kolor, gdy pomoc jest aktywna.
- Wybierz **Active Help Mode** z menu pomocy. Po włączeniu trybu pomocy pojawi się ikona znacznika.



Włączanie trybu pomocy kontekstowej



Tryb pomocy wyświetla tekst pomocy „On Air”

Po włączeniu zobaczysz specjalną ikonę obok kursora. Najedź na element ekranowy, o którym chcesz dowiedzieć się więcej. Jeśli obok kursora wyświetla się znak zapytania, możesz kliknąć i zobaczyć tekst pomocy dla danej funkcji. Jeśli obok kursora widoczne jest przekreślone białe kółko – pomoc nie jest dostępna. Tryb działa również z oknami i oknami dialogowymi.

Ustawienia preferencji Fairlight Live

Okno **Preferences** w Fairlight Live zawiera ustawienia specyficzne dla danej stacji roboczej, umożliwiające dostosowanie oprogramowania.

Aby je otworzyć, wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Wybierz **Fairlight Live** > **Preferences**.
- Naciśnij klawisz **Command** oraz przecinek.

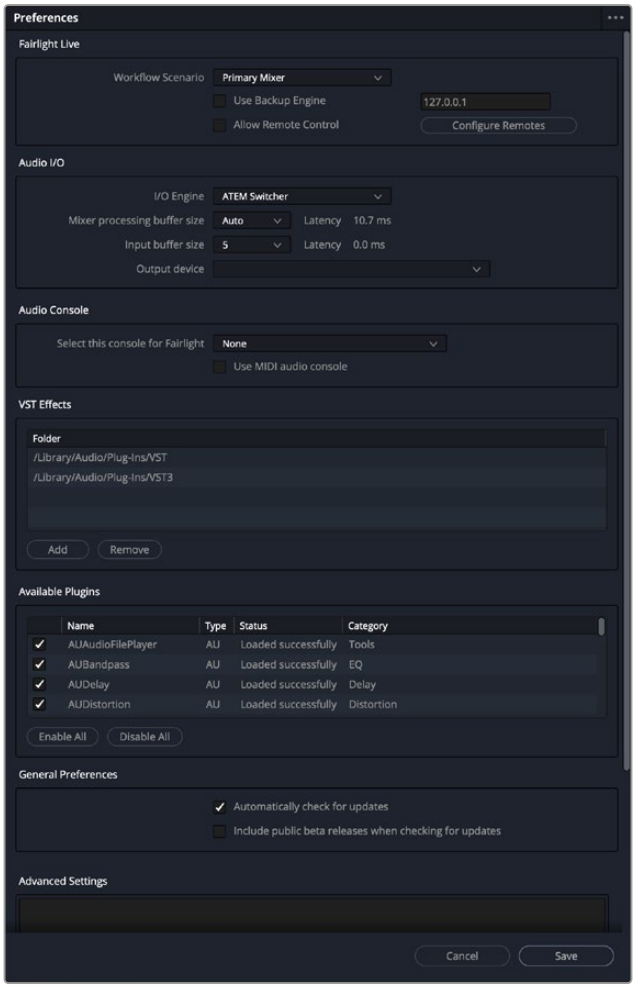
Sprzęt wejścia/wyjścia audio

Sekcja **Audio I/O** umożliwia wybór sprzętu wejścia/wyjścia audio lub topologii sterownika, a także rozmiaru bufora odtwarzania i nagrywania w Fairlight Live.

- **I/O Engine:** umożliwia wybór sprzętu lub typu sterownika, w tym dźwięku systemowego komputera, obsługiwanych mikserów ATEM Blackmagic Design oraz wielokanałowych urządzeń peryferyjnych używających USB, Thunderbolt lub protokołów Audio over Ethernet.
- **Mixing processing buffer size:** pozwala określić rozmiar bufora przetwarzania miksu; po prawej stronie pole latencji wyświetla przybliżone opóźnienie w milisekundach dla wybranego ustawienia. Domyślnie wybrana jest opcja **Auto**, która automatycznie ustawia odpowiedni rozmiar bufora w zależności od wybranego silnika I/O. Jeśli komputer ma wystarczającą moc, a wielokanałowe urządzenie peryferyjne korzysta z wydajnych sterowników, możesz utrzymać niskie opóźnienie (nawet do 32 próbek).

- **Input buffer size:** pozwala określić rozmiar bufora wejścia; po prawej stronie pole latencji wyświetla przybliżone opóźnienie w milisekundach dla wybranego ustawienia. Skala numeryczna nie odnosi się do czasu, ale określa rozmiar wewnętrznego bufora w skali od 0 do 8. Wartość domyślna to 5 i jest odpowiednia dla większości zastosowań.
- **Input device:** pozwala wybrać urządzenie wejścia audio ze sprzętu podłączonego do systemu.
- **Output device:** pozwala wybrać urządzenie wyjścia audio ze sprzętu podłączonego do systemu.

UWAGA: aby zapewnić najwyższą wydajność i niezawodność, Fairlight Live wykorzystuje wyłącznie interfejsy audio, które przypiszesz w zakładce **Audio I/O**. Oznacza to, że wybrane przez ciebie urządzenia peryferyjne nie mogą być używane w innych aplikacjach podczas działania Fairlight Live, ale będą dostępne po zamknięciu programu.



Ustawienia preferencji Fairlight Live

Agregacja peryferyjnych urządzeń wejścia/wyjścia

W systemie macOS można agregować wiele urządzeń wejścia/wyjścia, tworząc urządzenie zbiorcze – **Aggregate Device** w **Audio/Midi Setup**. Jednak najniższą latencję uzyskuje się, korzystając z pojedynczego urządzenia, ponieważ podczas pracy z urządzeniem zbiorczym macOS musi stosować większe bufory oraz synchronizować zegary między różnymi urządzeniami peryferyjnymi.

UWAGA: dzięki planowanemu wsparciu dla SMPTE 2110, Fairlight Live będzie w stanie obsłużyć bardziej złożone konfiguracje urządzeń wejścia/wyjścia.

Konsola audio

Sekcja **Audio Console** umożliwia wybór Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 lub Audio Panel 40) lub kontrolera MIDI podłączonych do systemu. Po ustawieniu może być konieczne zamknięcie i ponowne uruchomienie Fairlight Live.

WSKAZÓWKA: w przypadku MIDI do wyboru są protokoły HUI lub MCU. Można też przypisać port wejścia i wyjścia MIDI.

Efekty VST

Wtyczki VST są zwykle instalowane w domyślnym folderze systemowym, ale ten panel pozwala dodać niestandardowe lokalizacje w celu przeskanowania w poszukiwaniu wtyczek VST lub VST3.

UWAGA: lokalizacje wtyczek AU (Audio Unit) w systemie macOS nie pozwalają na konfigurację przez użytkownika i są instalowane w pojedynczym folderze systemowym zarządzanym przez system macOS.

Dostępne wtyczki

- **Available Plugins:** przewijana lista wszystkich zainstalowanych wtyczek audio, dostępnych do użytku w Fairlight Live. Najpierw wyświetlane są wtyczki VST, a następnie AU. Obok każdej wtyczki na liście znajduje się pole wyboru, które wskazuje czy jest ona aktywna. Wszystkie wtyczki, które mogłyby spowodować awarię systemu podczas ich wczytywania przy uruchamianiu, są automatyczne wyłączane w trakcie skanowania. Dzięki liście możesz sprawdzić, które wtyczki zostały wyłączone w celu uniknięcia problemów technicznych, a także ponownie włączyć wtyczki znajdujące się na „czarnej liście" poprzez zaznaczenie ich pól wyboru.
- **Kolumna Category:** wtyczki VST i AU są uporządkowane według kategorii w Fairlight Live Mixer. Możesz przenieść wtyczkę do innej kategorii, klikając nazwę kategorii i wybierając nową z rozwijanej listy **Category**.

UWAGA: nie dotyczy to wtyczek Fairlight FX.

Latencja i Fairlight Live

Na nowoczesnym i wielordzeniowym komputerze Mac lub Windows Fairlight Live może pracować z buforem o niskiej latencji (w celu ustawienia, przejdź do: **Fairlight Live** > **Preferences** > **Audio I/O**), zapewniając doskonałą wydajność.

Jak różne urządzenia peryferyjne wpływają na latencję?

Interfejsy audio różnych producentów nie zapewniają jednakowo zoptymalizowanej wydajności latencji. Może to zależeć od sterowników lub oprogramowania sprzętowego. Aby uzyskać jak najlepsze rezultaty, wybieraj urządzenia peryferyjne, które mają sprawdzone sterowniki i które oferują świetną wydajność przy niskiej latencji.

Wtyczki i latencja

Przy korzystaniu z szybkiego, wydajnego komputera i urządzeń wejścia/wyjścia (I/O) o niskiej latencji oraz dobrych sterowników można uzyskać znakomitą wydajność latencji nawet podczas korzystania z wtyczek. System jest w stanie obsłużyć wiele kanałów, zapewniając opóźnienie przelotowe od wejścia do wyjścia na poziomie 5 ms lub mniejszym.

Większość efektów Fairlight Live (w tym korektor kanału i dynamika), a także wtyczek AU oraz VST innych producentów nie powodują dodatkowej latencji, przetwarzając dźwięk w ramach jednego cyklu bufora Fairlight Live.

Niektóre wtyczki, jak ograniczniki czy kompresor wielopasmowy, mogą powodować latencję wynoszącą nawet kilkaset próbek. Dotyczy to zwłaszcza wtyczek AU i VST innych producentów, które mogą korzystać z bufora wyprzedzającego, co może zwiększać latencję. W środowisku nadawczym nieco większa latencja może być akceptowalna, zwłaszcza jeśli wykonawca na antenie korzysta z magistrali Mix Minus i nie słyszy opóźnienia w słuchawkach albo zestawie słuchawkowym.

W przypadku miksowania muzyki odsłuch wykonawców ma większe znaczenie i latencja może być decydującym czynnikiem przy wyborze stosowanego przetwarzania sygnału.

Aby sprawdzić szczegółowe informacje dotyczące latencji w łańcuchu sygnałowym, otwórz okno **Index** (przycisk u góry po lewej w oknie głównym). W kolumnie **ADC** wyświetlana jest w próbkach audio dodatkowa latencja, spowodowana użyciem wtyczki.

Preferencje ogólne

- **Automatically check for updates:** po zaznaczeniu informuje, czy aktualizacja Fairlight Live jest dostępna do pobrania i instalacji.
- **Include public beta releases when checking for updates:** po zaznaczeniu nowsze publiczne wersje beta będą brane pod uwagę podczas wyszukiwania aktualizacji. Po wyłączeniu, aktualizacje będą miały miejsce tylko w przypadku finalnych wersji.

Pasek narzędzi interfejsu

Pasek narzędzi interfejsu, znajdujący się w górnej części interfejsu Fairlight Live, zawiera wskaźnik **ON AIR**, który świeci się, gdy Fairlight Live działa w trybie emisji, a także przyciski służące do otwierania i zamykania okna **Index**, **Meter Bridge Panel** oraz **Inspector**.



Pasek narzędzi interfejsu Fairlight Live

WSKAZÓWKA: w celu szybszego dostępu, możesz utworzyć skróty klawiaturowe w oknie **Keyboard Customization**, które pozwolą otwierać i zamykać te panele.

Panel mierników i monitorowania mastera

Ten panel wyświetla wszystkie mierniki poziomu audio dla kanałów wejściowych miksera oraz mierniki poziomu dla magistrali głównych, podrzędnych, pomocniczych i macierzy w Twoim miksie, z których każdy przedstawia format audio danego kanału miksera: mono, 5.1 itd. Na prawo od tych mierników znajdują się elementy sterujące oraz mierniki dla reżyserki i studia, a także miernik głośności.

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na miernikach kanałów wejściowych lub magistrali otwiera menu, w którym można przełączać się między widokiem jednorzędowym a dwurzędowym mierników, a także wybierać między wąskimi a szerokimi ścieżkami.

Dwukrotne kliknięcie w dowolnym miejscu panelu mierników ścieżek powoduje przełączenie między widokiem jednorzędowym a widokiem dwurzędowym.

Po najechaniu kursorem myszy na dolną krawędź panelu pojawi się kursor umożliwiający zmianę wysokości, a najechanie kursorem na linię podziału po lewej stronie pierwszego miernika magistrali pozwala zmienić szerokość tej sekcji.



Panel mierników i monitorowania mastera

Mierniki kanału

Mierniki te, umieszczone po lewej stronie panelu mierników i monitorowania mastera, odpowiadają paskom kanałów wejściowych miksera. Jak wspomniano wcześniej, wskaźniki te odzwierciedlają format audio poszczególnych kanałów miksera: kanały mono mają jeden miernik poziomu, kanały stereo – dwa, a kanały 5.1 – sześć itd.

Każdy miernik ścieżki i magistrali (z wyjątkiem mierników głośności) wyświetla poziomy RMS (wartość skuteczna) w skali dB. Pojedyncza linia wskazująca wartość maksymalną w danym momencie utrzymuje się przez chwilę tuż nad aktualnymi poziomami RMS, które są przedstawione jako pełny pasek wychodzący z podstawy miernika.

Mierniki RMS wyświetlają ważoną „średnią” poziomu dźwięku, która jest bliższa rzeczywistemu doznaniu dźwięku, choć nie są tak dokładne w pomiarze odczuwalnej głośności jak mierniki głośności omówione w dalszej części tego rozdziału.

Mierniki magistrali

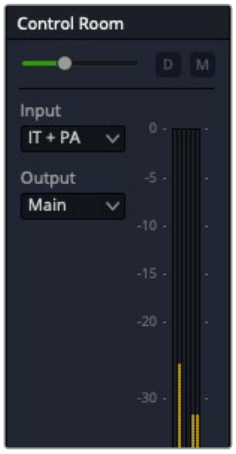
Po prawej stronie mierników kanałów znajdują się mierniki, które umożliwiają monitorowanie łącznie wszystkich kanałów skierowanych do poszczególnych magistrali. Mierniki magistrali są podzielone według typu (główne, podrzędne, pomocnicze i macierzy) i, podobnie jak mierniki kanałów, pokazują format wejściowego sygnału audio.

Miernik reżyserki

Jest to miernik szczytowy dBFS, który wyświetla sumę wszystkich kanałów audio skierowanych do magistrali wybranej w menu rozwijanym **Input** i monitorowanych w reżyserce przy użyciu konfiguracji głośników wybranej w menu rozwijanym **Output**.

Ogólną głośność monitorowania reguluje suwak znajdujący się nad rozwijanym menu **Input**.

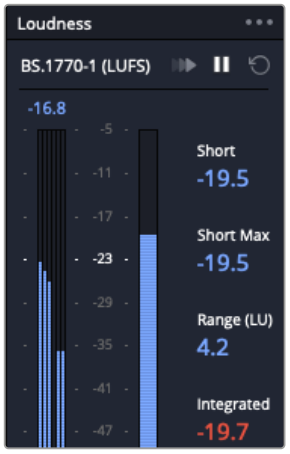
Na prawo od suwaka głośności znajdują się przyciski tłumienia **D** i wyciszania **M**. Przycisk **D** można włączyć ręcznie, klikając go lub automatycznie podczas korzystania z systemu Talkback. Przycisk **M** włącza się i wyłącza poprzez kliknięcie.



Miernik reżyserki



Miernik studia



Miernik głośności



Menu opcji głośności

Miernik studia

Miernik **Studio** wyświetla łączną wartość wszystkich kanałów audio skierowanych do magistrali wybranej z listy rozwijanej **Input**. Powstały sygnał audio można odsłuchiwać w studio za pomocą zestawu głośników wybranego z listy rozwijanej **Input**.

- Ogólną głośność monitorowania reguluje suwak znajdujący się nad rozwijanym menu **Input**.
- Przycisk **Mute** (**M**), znajdujący się po prawej stronie suwaka głośności, włącza się i wyłącza poprzez kliknięcie.

Miernik głośności

Miernik **Loudness** zawiera dwa wskaźniki graficzne oraz odczyty liczbowe, które pokazują „głośność zintegrowaną" całego miksowania, zgodną ze standardem stosowanym we wszystkich współczesnych specyfikacjach dotyczących miksowania materiałów przeznaczonych dla klientów. W odróżnieniu od mierników poziomu RMS dostępnych w mikserze, które mierzą poziom dźwięku w dB, mierniki głośności przeprowadzają inny rodzaj analizy, mierząc poziom w LUFS (jednostkach głośności w stosunku do pełnej skali).

Opcje głośności

Kliknięcie menu opcji (trzy kropki) w prawym górnym rogu miernika głośności powoduje wyświetlenie menu rozwijanego zawierającego następujące opcje konfiguracyjne:

- **Loudness Source:** otwiera podmenu, w którym można wybrać kanał magistrali, który chcesz przeanalizować: podrzędny lub pomocniczy.
- **Reset:** resetuje miernik po zakończeniu analizy.
- **Absolute Scale:** konfiguruje miernik tak, aby wykonywał pomiary bezwzględne dla wybranego typu skali.

Normy głośności

Można wybrać dowolną z wymienionych poniżej międzynarodowych norm monitorowania głośności zgodnych ze standardami branżowymi.

Każda norma wykorzystuje wartość zintegrowanej głośności wraz z określoną tolerancją, aby wskazać, czy aktualny poziom miksowania jest wystarczająco głośny.

Gdy wartość zintegrowanej głośności jest wyświetlana żółtą czcionką, oznacza to, że mieści się ona w granicach tolerancji. Wartości zaznaczone na niebiesko oznaczają poziomy głośności poniżej dopuszczalnej tolerancji, a wartości zaznaczone na czerwono – poziomy głośności powyżej tej tolerancji.

Dostępne normy głośności to:

- **BS.1770-1:** norma ITU-R z 2006 roku, która wykorzystuje filtrowanie K-weighting do pomiaru głośności zintegrowanej oraz obsługuje pomiar wartości szczytowych True Peak, uwzględniający szczyty międzypróbkowe.
- **BS.1770-4:** zaktualizowana norma ITU-R z 2016 r., wprowadzająca funkcję bramkowania głośności, która zwiększa dokładność pomiaru poprzez wykluczenie niemal bezgłośnych fragmentów materiału, aby nie obniżały one średniego poziomu pomiarowego. Wszystkie wymienione poniżej standardy transmisji telewizyjnej i strumieniowej wykorzystują normę BS.1770-4 jako punkt odniesienia przy pomiarze sygnału wyjściowego.
- **ATSC A/85:** amerykańska norma oparta na normie BS.1770-4, przewidująca poziom -24 LKFS dla treści programowych.
- **EBU R128:** norma europejska oparta na specyfikacji BS 1770-4, przewidująca poziom -23 LKFS dla treści programowych.
- **OP-59:** norma nowozelandzka i australijska, zgodna z wymaganiami normy ATSC A/85, które przewidują poziomy -24 LKFS i -2 dBTP (szczyt rzeczywisty).
- **TR-B32:** japońska norma nadawcza. Zastosowano bramkowanie głośności. Zintegrowana wartość docelowa głośności: -24 LKFS, maksymalna wartość True Peak: -1 dBTP, przy bramkowaniu względnym wynoszącym -10 LU i bramkowaniu ciszy absolutnej na poziomie -70 LKFS.
- **AGCOM 219:** włoska norma dotycząca transmisji radiowych i telewizyjnych, wykorzystująca bramkowanie i zakładająca poziom -23 LUFS.
- **Apple ASAF:** format renderowania dźwięku przestrzennego firmy Apple, w którym docelowa wartość głośności wynosi -20 LUFS.

Graficzne mierniki głośności

Dwa oddzielne mierniki zapewniają dynamiczny, graficzny pomiar głośności wybranej, monitorowanej magistrali zgodnie z wybranym standardem głośności, który określa sposób analizy subiektywnej głośności danego miksowania audio pod kątem zgodności z wymaganymi nadawczymi standardami kontroli jakości (QC).

- Stalowoniebieski miernik po lewej stronie wyświetla tyle kanałów, ile ma wybrana magistrala, którą monitorujesz, z wyłączeniem kanałów LFE w formatach surround, które nie są uwzględniane w pomiarze głośności. Ta analiza poszczególnych kanałów służy do obliczania wszystkich pozostałych wartości w systemie pomiaru głośności.
- Drugi, stalowoniebieski miernik mono po prawej stronie pokazuje łączną wartość wszystkich kanałów z drugiego miernika, wyrażoną w LU (jednostkach głośności). Wartość liczbowa wyświetlana w górnej części panelu miernika głośności to maksymalna osiągnięta wartość LU. Wartość ta jest utrzymywana do momentu jej zresetowania poprzez kliknięcie przycisków uruchamiania/zatrzymania lub resetowania znajdujących się w górnej części miernika głośności.

Cyfrowe mierniki głośności

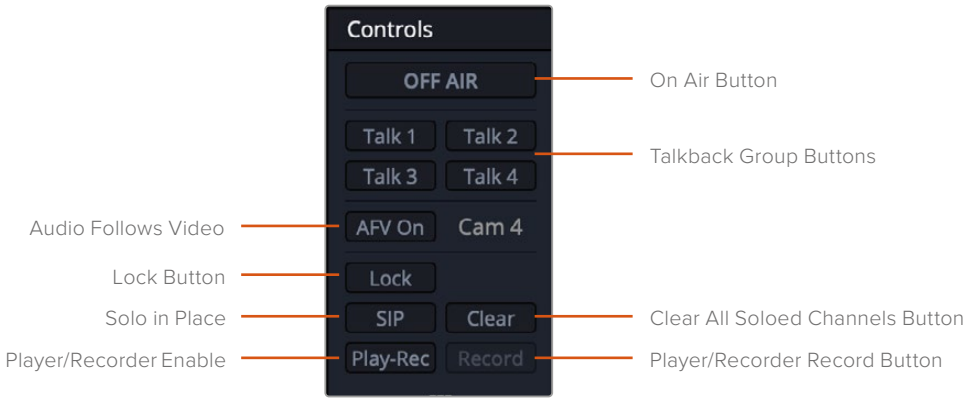
Wartości wyświetlane po prawej stronie mierników dostarczają bieżących informacji na temat poziomu audio w miksie. Chociaż graficzne wskaźniki są przydatne do analizowania miksowania w trakcie pracy, to właśnie te odczyty liczbowe są szczególnie przydatne, ponieważ dostarczają precyzyjnych informacji niezbędnych do przestrzegania ustalonych standardów kontroli jakości. Znaczenie jest następujące:

- **Short:** mierzy średni poziom LU w 30-sekundowym przedziale czasowym.
- **Short Max:** pokazuje maksymalny poziom w tym samym 30-sekundowym przedziale. Wymóg ten wynika z normy EBU R128.
- **Range:** mierzy zakres dynamiki głośności miksowania (w LU, czyli jednostkach głośności), to znaczy różnicę między średnią głośnością cichszych i głośniejszych fragmentów miksowania. Analizuje ogólną głośność w odtwarzanym zakresie miksowania, pomija najcichsze 10% i najgłośniejsze 5%, a następnie przedstawia znormalizowaną wartość różnicy między pozostałymi przeanalizowanymi poziomami cichymi i głośnymi. Okres analizy obejmuje cały czas, przez jaki grałeś. Wymóg ten jest zawarty w większości specyfikacji kontroli jakości.

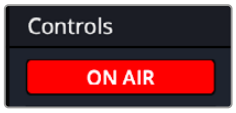
- **Dialogue:** wartość ta jest wyświetlana podczas korzystania ze standardu głośności Apple ASAF i określa, w jakim procencie czasu nagranie zawiera dialogi.
- **Integrated:** mierzy wartość LUFS dla fragmentu miksów, który właśnie odtworzyłeś. W miarę odtwarzania ta zintegrowana wartość się kumuluje. Wymóg ten jest zawarty w większości specyfikacji kontroli jakości.

Elementy sterujące

W tej sekcji panelu mierników i monitorowania mastera znajdują się przyciski główne służące do sterowania następującymi funkcjami miksera:



ON AIR (OFF)



Przycisk **ON AIR** aktywny

Kliknięcie przycisku **ON AIR** (domyślnie wyświetla się **OFF**) przełącza program Fairlight Live w tryb emisji, co zapobiega niepożądanym zdarzeniom mogącym zakłócić sygnał na głównych wyjściach, takim jak dodawanie, usuwanie lub zmiana wtyczek, otwieranie lub tworzenie nowego projektu, otwieranie okna preferencji programu Fairlight Live lub zamykanie programu Fairlight Live.

Inne działania, które są blokowane, to zmiana formatów kanałów i magistrali, usuwanie kanałów, włączanie funkcji **Solo-in-Place**, włączanie oscylatora lub funkcji **Virtual Soundcheck** oraz zmiana ustawień synchronizacji.

Gdy tryb emisji jest aktywny, nazwa przycisku **OFF** zmienia się na **ON AIR**, a wskaźnik **ON AIR** znajdujący się po lewej stronie nazwy programu na pasku narzędzi interfejsu podświetli się na czerwono.

Ponadto **ON AIR** synchronizuje stan emisji z podłączonym mikserem ATEM, dzięki czemu mikser dokładnie odzwierciedla stan programu.

Talk (Talkback)



Grupa przycisków **Talk**

Przyciski główne w tej sekcji służą do sterowania grupą czterech przycisków talkback, do których można przypisać kanał lub magistralę.

Kliknięcie przycisku z grupy talkback powoduje jego podświetlenie na czerwono i umożliwia komunikację z kanałami przypisanymi do tej grupy za pomocą przycisków z grupy talkback na każdym pasku kanału.

Aby komunikować się jednocześnie z wieloma grupami na danym kanale, kliknij odpowiednie przyciski grup.

Przyciski **Talk** blokują się, umożliwiając tryb, w którym dwukierunkowa komunikacja bez użycia rąk może pozostać aktywna. Jednak krótkie naciśnięcie i przytrzymanie przycisku **Talk** spowoduje przejście do trybu chwilowego, dzięki czemu można przytrzymać przycisk, aby mówić, a następnie zwolnić go po zakończeniu rozmowy z daną grupą talkback.

AFV (Audio Follows Video)

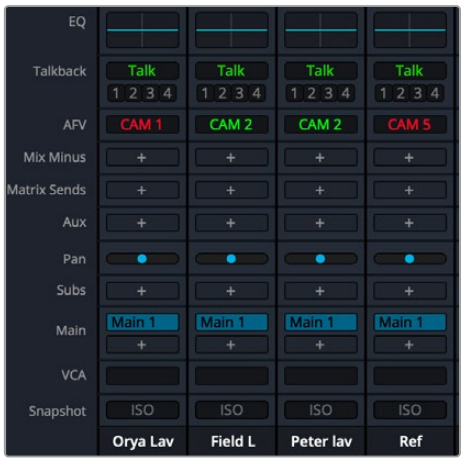


Audio Follows Video

AFV, czyli **Audio Follows Video**, to funkcja miksera do produkcji wideo i transmisji audio, dzięki której dźwięk przypisany do źródła wideo jest automatycznie wybierany lub płynnie włączany/wyłączany na dowolnym kanale miksera za każdym razem, gdy przełącza się na to źródło wideo. Fairlight Live umożliwia przypisanie kamer do połączeń magistrali AFV, które sterują tym działaniem.

Przypisanie AFV jest dostępne na każdym kanale wejściowym lub wyjściowym, w tym na magistralach, faderach submiksów lub VCA.

Więcej informacji na temat funkcji Audio Follows Video można znaleźć w sekcji Ustawienia AFV (Audio Follows Video).



Paski kanałów z aktywnym AFV

Przycisk włączania/wyłączania mastera AFV znajduje się w sekcji **Controls** w prawym górnym rogu ekranu. Gdy przycisk jest aktywny, podświetla się on na zielono, a nazwa aktywnej kamery wyświetla się po prawej stronie przycisku **AFV**. Jednocześnie w sekcji AFV każdego kanału, magistrali lub VCA przypisanego do śledzenia kamery pojawi się numer kamery wyświetlony na czerwono. Gdy dźwięk w trybie AFV jest stopniowo wzmacniany lub przyciszany, wskaźnik zmienia kolor na żółty. Jeśli żadna kamera nie jest aktywna, obszar wyświetlacza po prawej stronie przycisku pozostaje pusty.

Lock

Panele sterujące Fairlight Live Audio Panel są wyposażone w tryb blokady mastera, który po włączeniu „blokuje” wszelkie zmiany w oprogramowaniu Fairlight Live, aby zapobiec nieuprawnionym modyfikacjom programu podczas nieobecności operatora. Jeśli opcja ta jest włączona w oprogramowaniu, a blokada nie jest aktywna, tekst zmienia kolor na zielony; jeśli jest aktywna (za pośrednictwem panelu Fairlight Live Audio), zmienia on kolor na czerwony.

Jeśli podłączony jest Fairlight Live Audio Panel, przycisk ten odzwierciedla stan blokady mastera panelu audio; w przeciwnym razie nie działa.

SIP (Solo in Place)

Ten przycisk włącza tryb Solo in Place. Jak sama nazwa wskazuje, funkcja **SIP** monitoruje sygnał wyodrębniony, przy czym ścieżka sygnału wejściowego do magistrali monitorowania głównego pozostaje nienaruszona, a na sygnał wpływają ustawienia poziomu i panoramy. Dzięki temu można monitorować dźwięk w kontekście, w przeciwieństwie do funkcji **PFL/AFL**, które monitorują sygnał samodzielnie poprzez oddzielną ścieżkę monitorowania **PFL**. Przyciski solo są dostępne na wszystkich paskach kanałów wejściowych oraz kanałach VCA.

UWAGA: przełączenie trybu na emisję powoduje automatyczne wyłączenie funkcji Solo in Place.

Po włączeniu trybu **SIP** funkcje solo działają w sposób opisany poniżej. Istnieją trzy dodatkowe tryby solo: (PFL, AFL i PFL+AFL), które charakteryzują się nieco innym zestawem elementów sterujących.

Więcej informacji na temat przycisków solo znajdziesz w tej sekcji :Solo.

Aby włączyć tryb solo dla pojedynczego paska kanału lub VCA, kliknij przycisk **S**.

UWAGA: zaznaczenie pola wyboru **PFL Exclusive** w oknie **Show Settings** przełącza przyciski solo w tryb wyłącznego solo dla PFL, gdzie kliknięcie przycisku solo **S** na pasku kanału wyłącza tryb solo w pozostałych kanałach lub magistralach, tak aby w danym momencie tylko jeden z nich mógł być w trybie solo i słyszalny.

Kliknij z wciśniętym klawiszem **Command** przycisk solo, aby przełączyć ten kanał w tryb Solo Safe. Przycisk solo zmienia wtedy kolor na niebieski zamiast zwyczajowego zielonego.

- Tryb Solo Safe jest dostępny wyłącznie w **SIP**; podobnie jak w **AFL** lub **PFL**, tylko jeden element jest wyodrębniany do osobnej ścieżki sygnału.
- Paski kanału w trybie Solo Safe są zawsze słyszalne, nawet jeśli funkcja solo jest włączona na innych paskach kanału. Może to być przydatne w przypadku magistrali z returnem efektu, takimi jak pogłos, gdzie warto usłyszeć pogłos, gdy kanały lub magistrale przekazujące sygnał są solowane.
- Aby wyłączyć tryb Solo Safe dla kanału lub VCA, należy ponownie kliknąć z wciśniętym klawiszem **Command** przycisk solo – program powróci wtedy do normalnego trybu działania.

UWAGA: zastosowanie trybu solo wobec kanału lub magistrali w trybie wyłącznego solo (przy aktywnej funkcji **Solo Interlock**) nie wpłynie na pasek kanału znajdujący się w trybie Solo Safe. Jeśli chcesz włączyć ten kanał lub VCA, musisz najpierw ręcznie deaktywować tryb Solo Safe.

- Aby zastosować tryb solo dla wielu sąsiadujących ze sobą pasków kanałów, kliknij i przeciągnij w celu zaznaczenia ramką wybranych kanałów, dla których chcesz włączyć tryb solo, a następnie kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia.
- Aby wyłączyć tryb solo dla pasków kanałów, kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia, lub kliknij przycisk **Clear** w panelu mierników i monitorowania mastera.
- Można włączyć tryb solo dla wielu niesąsiadujących pasków kanałów, klikając z wciśniętym klawiszem **Command** każdy z przycisków solo lub klikając z wciśniętym klawiszem **Command** każdy pasek kanału, a następnie z wciśniętym klawiszem **Options** klikając dowolny przycisk solo **S** w obrębie zaznaczonych kanałów.

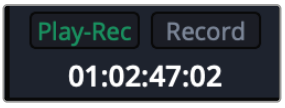
Clear

Kliknięcie przycisku **Clear** spowoduje wyłączenie trybu solo na wszystkich paskach kanałów miksera, które są obecnie w trybie solo. Jest to szczególnie przydatne, gdy tryby **PFL** lub **Solo Interlock** są wyłączone (patrz **File** > **Show Settings**), co pozwala na wyciszenie wielu kanałów za pomocą pasków kanału, które nie są widoczne na ekranie.

Player/Recorder

Ten przycisk uruchamia **Player and Recorder**, który można otworzyć z menu **Window**.

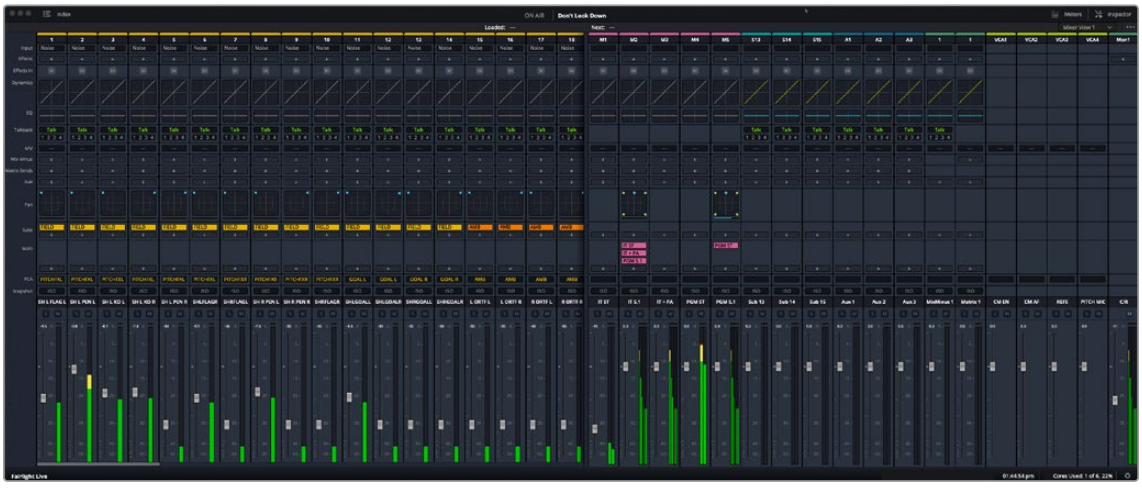
UWAGA: aby **Player/Recorder** działał, ten przycisk musi być aktywny; ma on również wpływ na działanie paneli Fairlight Live Audio, które nie mają głównego przycisku włączenia.



Przycisk **Play-Rec** jest aktywny; widoczny jest przycisk nagrywania oraz licznik czasu rzeczywistego.

Mikser

Fairlight Live Mixer oferuje zestaw graficznych elementów sterujących służących do obsługi różnych funkcji i zadań, takich jak wybór źródeł sygnału audio, włączanie funkcji talkback i Audio Follows Video (AFV) oraz przypisywanie kanałów do magistrali (submiksów), kanałów VCA i kanałów wyjściowych. Można również regulować korektor i dynamikę, dodawać filtry oraz efekty Fairlight FX lub wtyczki AU i VST, ustawiać poziomy, panoramę stereo, dźwięk przestrzenny, dźwięk ambisoniczny lub immersyjny Apple (ASAF), a także wyciszać i solować poszczególne kanały.



Mikser Fairlight Live

Mikser audio zawiera dwa zestawy pasków kanałów wraz z odpowiednimi elementami sterującymi dla źródeł i kierunków sygnału audio w Twoim programie. Domyślnie zestaw pasków kanałów po lewej stronie zawiera elementy sterujące dla każdego sygnału wejściowego, natomiast zestaw pasków kanałów po prawej stronie zawiera elementy sterujące dla każdej magistrali utworzonej w celu zarządzania przepływem sygnału z kanałów audio do submiksów i wyjść, a także dla kanałów pomocniczych i VCA.

WSKAZÓWKA: kliknięcie prawym przyciskiem myszy na liczbę u góry paska kanału miksera pozwala skopiować i wkleić ustawienia kanału, w tym ustawienia dynamiki oraz korektora. W tym menu rozwijanym można również dodawać lub usuwać kanały miksera oraz zmieniać format i kolor kanału.

Kolor kanału

Każdy kanał, magistrala i VCA można oznaczyć kolorem, klikając prawym przyciskiem myszy górną część paska kanału, gdzie znajduje się kolor i numer kanału, a następnie za pomocą opcji **Change Channel Color** dokonać wyboru koloru.

Kolory kanałów i magistrali są również stosowane w odniesieniu do odpowiednich mierników w panelu mierników i monitorowania mastera.

Numer kanału

Oprócz nazwy i koloru, każdy kanał, magistrala i VCA posiada numer, który stanowi dodatkowy identyfikator.

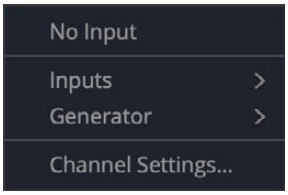
Numery kanałów i magistrali identyfikują również odpowiednie mierniki w panelu mierników i monitorowania mastera.

Wybór wejścia

Rozwijane menu umożliwia podłączanie wejść, magistrali, sygnałów pomocniczych oraz konfigurację ustawień kanałów sygnałów audio przesyłanych przez Fairlight Live lub inne interfejsy sprzętowe.

Wejścia

Ta opcja umożliwia wybranie fizycznego wejścia dla kanału.



Menu wyboru wejścia



Wybór generatora

Generatory

Opcje w tym podmenu pozwalają wybrać jedno ze źródeł dźwięku widocznych na zrzucie ekranu, aby wykorzystać szum, sygnał testowy, slate lub dźwięk z odtwarzacza multimediów lub odtwarzacza sygnałów dźwiękowych.

Generatory **Oscillator**, **Noise**, **Media Player** i **Slate** można skonfigurować w oknie **Generator Settings**, do którego można przejść z menu **Window**.

Ustawienia generatora

Przejdź do ustawień generatora, klikając **Window** > **Open Generators**.

Opisane poniżej ustawienia konfiguracyjne mają zastosowanie w całym systemie i są zapisywane w pliku programu.



Okno **Generator Settings**

Oscillator

Ta sekcja ustawień generatora zawiera następujące elementy sterujące i opcje:

- **Przełącznik:** włącza lub wyłącza oscylator.
- **Frequency:** umożliwia ustawienie częstotliwości tonu oscylatora w zakresie od 20 Hz do 15 kHz; domyślna wartość to 1 kHz.
- **Przyciski częstotliwości:** umożliwiają wybór wstępnie ustawionej częstotliwości oscylatora wynoszącej 100, 440, 1 kHz (wartość domyślna) lub 2 kHz albo płynnego wzrostu częstotliwości w zakresie od 20 Hz do 15 kHz.
- **Ident:** w przypadku pracy oscylatora w trybie stereo to menu rozwijane zawiera opcje umożliwiające identyfikację sygnałów lewego i prawego kanału poprzez okresowe przerywanie sygnału testowego. Funkcja **EBU** przerywa sygnał tylko w lewym kanale, natomiast opcja **1L-2R** powoduje naprzemienne przerywanie sygnału w poszczególnych kanałach zgodnie z określonym schematem.
- **Level:** ustawia poziom wyjściowy w zakresie od -50 dB do +10 dB; wartość domyślna to -15 dB.

Noise

Generator szumu zawiera następujące elementy sterujące i opcje:

- **Przełącznik:** włącza i wyłącza generator szumu.
- **Rodzaj szumu:** te przyciski umożliwiają wybór między szumem białym a szumem różowym.
- **Poziom:** ustawia poziom wyjściowy w zakresie od -50 dB do +10 dB; wartość domyślna to -15 dB.

Odtwarzacz multimedialny

Odtwarzacz multimedialny to odtwarzacz plików audio mono lub stereo, który można skonfigurować do odtwarzania plików audio w formacie WAV lub MP3 oraz podłączyć do jednego lub kilku kanałów wejściowych jako źródło sygnału.

Gdy odtwarzacz multimedialny jest włączony, skanuje folder źródłowy, z którym jest połączony, i odtwarza losowo wszystkie kompatybilne pliki WAV lub MP3 znajdujące się w tej lokalizacji, dopóki nie zostanie wyłączony.

Dźwięk mono jest odtwarzany przez lewy i prawy kanał, natomiast pliki stereo i inne formaty wielokanałowe są odtwarzane przy użyciu pierwszej pary kanałów, przy czym w razie potrzeby stosowana jest konwersja częstotliwości próbkowania.

Odtwarzaczem multimedialnym można sterować i konfigurować za pomocą następujących opcji:

- **Przełącznik:** włącza i wyłącza odtwarzacz multimedialny oraz uruchamia i zatrzymuje odtwarzanie plików z folderu źródłowego.
- **Setup:** ten przycisk pozwala połączyć odtwarzacz multimedialny z wybranym folderem źródłowym.
- **Poziom:** ustawia poziom wyjściowy w zakresie od -50 dB do +10 dB; wartość domyślna to -15 dB.

Slate

Proces **Slate** umożliwia jednoczesne przekazywanie sygnału z wbudowanego mikrofonu talkback do wszystkich kanałów/magistrali nagrywających oraz monitorów — czyli „oznaczenie” nagrania poprzez umożliwienie operatorowi podania informacji identyfikacyjnych („Scena 4, ujęcie 2” itp.), które zostają bezpośrednio wbudowane w nagrany materiał. Coś w rodzaju „audio klapsa”.

Dodatkowo można wysyłać sygnał testowy (zazwyczaj ton referencyjny o częstotliwości 1 kHz) równolegle z sygnałem z mikrofonu lub oddzielnie, co pozwala na wyrównanie poziomów w całym łańcuchu sygnałowym.

W kontekście transmisji telewizyjnych funkcja **Slate** służy również do:

- wysyłania komunikatów programowych lub sygnałów dźwiękowych do wszystkich kanałów jednocześnie.
- przekazywania sygnałów IFB/mix-minus do prezenterów lub lokalizacji zdalnych.
- wprowadzania identyfikacji głosowej do pasm satelitarnych lub na taśmy magnetofonowe w celach archiwizacyjnych lub rejestracyjnych.

Funkcja **Slate** w programie Fairlight Live obejmuje następujące opcje:

- **Przełącznik:** włącza i wyłącza slate.
- **Source:** to menu rozwijane pozwala wybrać źródło dźwięku. Dostępne opcje to **Oscillator**, **Noise Generator** lub **Media Player**.
- **Poziom:** ustawia poziom wyjściowy w zakresie od -50 dB do +10 dB; domyślna wartość to -15 dB.

Sterowanie kanałem

Oddzielne okno z różnymi elementami sterującymi dla funkcji wejścia kanału i talkback, bezpośredniego sygnału wyjściowego, Mix Minus i innych.

Okno sterowania kanałem

Okno sterowania kanałem podzielone jest na dwa rzędy elementów sterujących i opcji. Górny rząd zawiera elementy sterujące **Input Path**, a dolny – elementy sterujące **Talkback**, **Direct Out** oraz **MixMinus** dla kanału.



Okno sterowania kanałem

Input Path

Kliknięcie dowolnego z tych przycisków umożliwia dostęp do elementów sterujących i ustawień dla każdego źródła sygnału wejściowego.

Input Path – A i B

Fairlight Live obsługuje dwie całkowicie niezależne ścieżki wejścia, co zapewnia osobne ustawienia dla poszczególnych kanałów. Każda ścieżka ma osobne elementy sterujące wzmocnieniem, polaryzacją, przycinaniem, balansem, czasem opóźnienia i HPF.

Alt Feed

Włączenie któregokolwiek z tych alternatywnych źródeł dźwięku powoduje zastąpienie wybranego źródła sygnału wejściowego:

- **Player:** wybiera **Player/Recorder** jako źródło wejściowe dla kanału (wirtualna próba dźwięku).
- **Slate:** gdy w ustawieniach generatora włączono funkcję **Slate**, kliknięcie tego przycisku powoduje wybranie sygnału **Slate**. W przypadku zastosowania w kanale stereo, sygnał jest przesyłany zarówno do lewego, jak i prawego kanału.

Nagrywarka

Kliknięcie tego przycisku powoduje przełączenie kanału w tryb gotowości do nagrywania, dzięki czemu sygnał przychodzący będzie nagrywany po naciśnięciu przycisku **Record** w oknie **Player and Recorder** w Fairlight Live lub przycisku nagrywania w sekcji **Controls** mastera. Dostęp do okna **Player and Recorder** można uzyskać poprzez menu **Window**.

Zdalne sterowanie

Pokrętło **Gain** oraz przyciski **48V**, **Pad** i **Line** sterują odpowiednimi funkcjami w kompatybilnym interfejsie audio podłączonym do systemu. Ta wersja nie obsługuje jeszcze żadnych urządzeń peryferyjnych.

Polarity Invert

Umożliwia odwrócenie polaryzacji (często nazywane „odwróceniem fazy”) sygnału wejściowego niezależnie od źródła. Na kanałach stereo dostępne są dwa elementy sterujące umożliwiające odwrócenie dowolnego kanału.

Trim

Za pomocą tego pokrętła można osłabić lub wzmocnić sygnał wejściowy audio w zakresie od -20 dB do +30 dB.

Balance

Pokrętło **Balance** przesuwa balans sygnału wejściowego w lewo lub w prawo w zakresie ±10 dB.

Delay (kompensacja opóźnienia)

Aby zapewnić synchronizację dźwięku z resztą miksu, następujące elementy sterujące i funkcje umożliwiają uruchomienie oraz zarządzanie kompensacją opóźnienia dla paska kanału.

- **On:** włącza i wyłącza kompensację opóźnienia.
- **Units:** użyj rozwijanego menu, aby wybrać jednostkę pomiarową kompensacji.
- **Delay:** dostosowuje wartość kompensacji w tym: próbki, klatki i ms (milisekundy).

  Kompensacja opóźnienia kanału może być wymagana, aby dostosować latencję między sygnałami audio z różnych źródeł lub gdy jest spowodowana fizyczną odległością przy różnych systemach nagłośnienia w obiekcie.

Talkback

Przyciski w tej sekcji odpowiadają przyciskowi **Talk** i grupie przycisków talkback znajdującej się na pasku kanału.

Ta funkcja jest przydatna np. w trakcie przeprowadzania próby dźwięku, gdy niezbędna jest dwukierunkowa komunikacja z reżyserką podczas ustawiania poziomów wejściowych. W takim przypadku eliminuje potrzebę nieustannego przełączania między oknem ustawień kanału a sekcją talkback odpowiedniego paska kanału.

- **To Channel:** kliknięcie tego przycisku umożliwia bezpośrednią komunikacją między reżyserką a wykonawcą, którego sygnał wejściowy jest przekierowywany do paska kanału. Po aktywowaniu przycisk zmienia kolor na czerwony, a odpowiadający paskowi kanału przycisk **Talk** zmienia kolor na zielony. Ten element sterujący rozszerza system talkback/komunikacji poza cztery magistrale główne i pozwala na niestandardową komunikację talkback z wybranym kanałem za pomocą „jednego połączenia”.
- **Przyciski Talk:** te przyciski przypisują kanał do dowolnej z czterech dostępnych grup talkback, umożliwiając jednoczesną komunikację z wieloma kanałami.
- **Talkback/Komunikacja w Fairlight Live:** Fairlight Live obsługuje błyskawiczny talkback wykonawcy typu „naciśnij i mów” („press to talk”) oraz dwukierunkową komunikację. Funkcjonalność systemu można podzielić na dwie grupy.
- **Wielokierunkowa, „zawsze aktywna” komunikacja:** komunikacja między zespołem kreatywnym odpowiedzialnym za kontrolę artystyczną (reżyser, producenci, inżynierzy miksu), wykonawcą oraz ekipą produkcyjną na miejscu (np. oświetleniowcy). Ten rodzaj zastosowania często określa się jako „comms” (skrót od „communications”) i oznacza jednoczesną, stałą, bezobsługową komunikację, w której przycisk talkback pozostaje włączony (zablokowany w trybie dwukierunkowym).

  Chwilowy talkback: używany przez zespół z reżyserki do wymiany uwag, głównie z wykonawcą na antenie lub w celu przekazania szybkich instrukcji lub prośby. W tym wypadku system talkback jest aktywny tylko chwilowo. Z tej funkcji można korzystać m.in, aby rozmawiać z danym komentatorem, korzystając z sygnału Mix Minus w celu przekazania instrukcji lub aby nawiązać kontakt z obsługą sceniczną podczas próby dźwięku.

System umożliwia włączenie dowolnego trybu: przyciski talkback standardowo działają po jednym kliknięciu, ale jeśli przytrzymasz przycisk przez dłuższą chwilę (co jest naturalne, gdy rozmawiasz z wykonawcą), działają tylko chwilowo.

Direct Out

Bezpośredni sygnał wyjściowy kanału można przekazać do systemu talkback lub jako podstawowe, bezpośrednie źródło wyjściowe.

- **Talkback:** przekierowuje bezpośredni sygnał wyjściowy to jednej lub kilku magistrali talkback włączonych w sekcji panelu Talkback.

  On: włącza i wyłącza mikrofon talkback.

  Dim: ustawia wartość redukcji natężenia stosowaną wobec bezpośredniego sygnału wyjściowego, gdy włączony jest talkback.

- **Output:** steruje bezpośrednim sygnałem wyjściowym, który może być przekierowany przez okno **Patch Matrix** do pożądanego kierunku docelowego. Bezpośrednie sygnały wyjściowe znajdują się w zakładce **Output** w oknie **Patch Matrix**.

  On: włącza i wyłącza bezpośrednie sygnały wyjściowe.

  Post: gdy jest włączony, bezpośredni sygnał wyjściowy jest przesyłany za faderem.

  Level: dostosowuje poziom bezpośredniego sygnału wyjściowego w zakresie od -100 dB do +10 dB wzmocnienia. Dwukrotne kliknięcie pokrętła przywraca go do wartości 0 (wzmocnienie początkowe).

Mix Minus

- **Source:** to menu pozwala ustawić jedną z magistrali Mix Minus na potrzeby zaawansowanych funkcji **Cue** lub **Conf**.

  Cue: ta funkcja wymaga podłączonego Fairlight Live Audio Panel, aby działała. Gdy jest włączona, a przycisk **CUE** na panelu Fairlight Audio jest wciśnięty, sygnał kanału jest przekazywany do wskazanego kierunku docelowego Mix Minus. Po zwolnieniu przycisku **CUE**, sygnał przestaje być aktywny. Funkcja sygnałów dźwiękowych pozwala na błyskawiczne podłączenie pojedynczych kanałów do źródłowej magistrali Mix Minus, takich jakich komentatorzy czy inni wykonawcy.

  Conf: gdy ta funkcja jest włączona a fader kanału jest całkowicie wyciszony, sygnał PFL kanału pozostaje aktywny na wskazanej magistrali Mix Minus. Ten tryb umożliwia dowolnemu komentatorowi lub innemu wykonawcy komunikację, gdy ich sygnały źródłowe nie są na antenie, ale muszą porozumieć się z innymi uczestnikami konferencji - jak przez interkom - nawet jeśli fader jest całkowicie wyciszony.

- **Talkback:** sygnał talkback może zakłócić wskazaną źródłową magistralę Mix Minus, gdy jedna lub więcej magistrali talkback jest aktywna w panelu talkback.

  On: włącza i wyłącza połączenie mikrofonu talkback ze wskazanym wyjściem magistrali Mix Minus, więc po włączeniu przycisku **Talk**, zakłóci on sygnał magistrali Mix Minus.

  Dim: ustawia wartość tłumienia stosowaną wobec sygnału talkback przesyłanego do wskazanego wyjścia magistrali Mix Minus, gdy włączony jest talkback.

- **Output:** sygnał talkback może zakłócić bezpośredni sygnał wyjściowy dla kanału.

  On: włącza i wyłącza połączenie mikrofonu talkback z bezpośrednim sygnałem wyjściowym, więc po włączeniu talkback, zakłóci on bezpośrednie wyjście.

  Post: gdy jest włączony, sygnał talkback wysłany do bezpośredniego sygnału wyjściowego jest przesyłany za faderem.

  Level: dostosowuje poziom bezpośredniego sygnału wyjściowego w zakresie od -100 dB do +10 dB wzmocnienia. Dwukrotne kliknięcie pokrętła przywraca go do wartości 0 (wzmocnienie początkowe).

Efekty

Efekty Fairlight, VST i Audio Unit, które stosujesz wobec kanału miksera z Biblioteki efektów, wyświetlają się w tym miejscu wraz z elementami sterującymi włączaniem/wyłączaniem każdego efektu, otwieraniem pływającego okna interfejsu danego efektu oraz usuwaniem efektu.

Przycisk Effects In

Ten przycisk omija lub włącza wszystkie efekty na efektach wstawiania (Fairlight FX, VST lub Audio Unit) utworzone na pasku kanału. Działanie tego elementu nie wpływa na wbudowaną dynamikę kanału i korektor.

Okno Dynamics

Dwukrotne kliknięcie tego obszaru otwiera interfejs procesora sygnału dynamiki, który obejmuje bramkę/ekspander, kompresor oraz ogranicznik. Można ich używać osobno lub razem w celu zarządzania dynamiką dźwięku na kanale lub magistrali.



Pasek kanału w oknie **Dynamics**

Korektor parametryczny

Każdy pasek kanału miksera ma 6-pasmowy korektor parametryczny z miniwykresem, który wyświetla jego bieżącą krzywą, omija wtyczkę i uruchamia ją po dwukrotnym kliknięciu.

Ta wtyczka umożliwia wybór krzywych działania filtrów wysoko- i niskopółkowych, parametrycznych oraz wycinających, a także filtrów wysoko- i niskoprzepustowych z możliwością regulacji do 24 db/oktawę w celu zwiększania i tłumienia różnych zakresów częstotliwości.



Okno korektora paska kanału

Każde pasmo zawiera elementy sterujące dla rodzaju filtra (dzwonowy, niskopółkowy, wysokopółkowy i wycinający) częstotliwości, wzmocnienia i parametru Q (ostrość pasma). Dostępne elementy sterujące dla każdego pasma korektora różnią się w zależności od rodzaju filtra.

Masz również do wyboru cztery krzywe działania, od natywnych krzywych Fairlight po emulacje klasycznych korektorów.



Miniwykres korektora parametrycznego paska kanału

Talkback

Przyciski w tej sekcji wykorzystują jedną z czterech magistrali talkback w Fairlight Live, umożliwiając komunikację między reżyserką a uczestnikami programu.

Kliknięcie przycisku **Talk** pozwala na bezpośrednią komunikację między reżyserką a osobą, której sygnał wejściowy jest kierowany do kanału lub magistrali.

Ponumerowane przyciski tuż pod przyciskiem **Talk** przypisują kanał do dowolnej z czterech dostępnych grup talkback, umożliwiając jednoczesną komunikację z wieloma kanałami.

Na przykład można przypisać wiele kanałów do grupy talkback 3, klikając przycisk o numerze **3**. Cyfra **3** podświetli się na zielono, potwierdzając przypisanie.



Sekcje talkback na 4 sąsiadujących paskach kanału

Kliknij przycisk **Talk 3** zlokalizowany po prawej stronie w panelu mierników i monitorowania mastera, aby komunikować się z członkami grupy. Dźwięk z reżyserki zostanie przytłumiony, a przycisk tłumienia (**D**) podświetli się na żółto.



Aktywny przycisk **Talk 3** grupy talkback



Przytłumiony dźwięk monitorowania reżyserki

UWAGA: wartość tłumienia zastosowana przez przycisk **D** (Dim) jest określona przez parametr **Dim Level** w sekcji **Monitoring** w ustawieniach programu.

Jednocześnie wygląd poszczególnych przycisków przypisujących grupę talkback zmienia kolor: z zielonych cyfr na czarne na zielonym tle.

Kliknij przycisk **Talk 3** po zakończeniu rozmowy z grupą. Dźwięk reżyserki powróci do poprzedniego poziomu, a przyciski przypisujące grupę – do poprzedniego stanu. Jak wyjaśniono powyżej w „Talkback/Komunikacja w Fairlight Live", przyciski **Talk** normalnie blokują się (pozostają aktywne i należy je ponownie kliknąć w celu wyłączenia), ale też obsługują chwilowe działanie poprzez krótkie przytrzymanie i zwolnienie, co wyłącza chwilowe działanie.



Komunikacja trzech kanałów – 3 grupa talkback

Ustawienia AFV (Audio Follows Video)

AFV pozwala, aby dźwięk przypisany do źródła wideo był automatycznie wybierany lub płynnie włączany/wyłączany na kanale miksera Fairlight Live za każdym razem, gdy przełącza się na to źródło wideo lub gdy następuje cięcie. Fairlight Live umożliwia przypisanie kanałów miksera do kamer, aby sterować tym działaniem.

Aby przypisać kamerę do sterowania kanałem z AFV, kliknij pole **AFV** na kanale. Pojawi się lista dostępnych kamer. Po przypisaniu nazwa kamery wyświetla się na czerwono, gdy jest aktywna i na zielono, gdy jest nieaktywna.

Okno ustawień AFV

Okno **AFV Settings** umożliwia konfigurację nawet 128 kamer na potrzeby działań AFV za pomocą obsługiwanych urządzeń Blackmagic.

- **Przełącznik AFV On:** u góry po lewej stronie ma kolor czerwony (ustawienie domyślne), gdy sterowanie kamerą AFV jest aktywne.
- **Cameras:** zmień numer w polu liczbowym, aby skonfigurować pożądaną liczbę kamer, maksymalnie do 128.
- **Nazwa kamery:** kliknij dwukrotnie na domyślną nazwę/numer kamery w celu wprowadzenia zmian.
- **Elementy sterujące krzywej:** pozwalają zmienić sposób, w jaki zarządzany dźwięk reaguje na przełączanie kamery.



Okno ustawień AFV

Elementy sterujące ustawień AFV

Elementy sterujące po prawej stronie w dolnej części okna umożliwiają regulację krzywej zanikania dla przełączanego sygnału audio oraz sposobu, w jaki przełączanie AFV wpłynie na poziomy audio podczas przełączania kamery.

- **On Time:** dostosowuje spowolnienie dźwięku, gdy kamera jest włączona. Zakres od 1 ms do 2 s.
- **On Level:** dostosowuje poziom zarządzanego kanału, gdy kamera jest włączona. Zakres od -50 dB do 0 dB.

  Wartości poniżej 0 można wykorzystać do ustawienia maksymalnego poziomu dla sygnału kanału przy włączonej kamerze, który jest o określoną wartość niższy od poziomu sygnału przychodzącego, bez dostosowywania fadera.
- **Hold:** ustawia wartość czasową, gdy poziom mieści się pomiędzy wartościami parametrów **On Time** i **Off Time**. Zakres od 0 ms do 1 s.
- **Off Level:** ustawia poziom przychodzącego sygnału, gdy kamera jest wyłączona. Poziom - ∞ (całkowite wyłączenie, ustawienie domyślne) do -20 dB.

  Wartości powyżej - ∞ (całkowite wyłączenie) mogą zostać użyte do ustawienia poziomu dla kanału, który cały czas obsługuje niższe poziomy, nawet gdy kamera pozostaje wyłączona. To jak ustawienie stałego, bazowego poziomu sygnału, który zwiększa się, gdy kamera jest aktywna, bez regulacji fadera.
- **Off Time:** ustawia czas zanikania zgodnie z **Off Level** z zakresem od 1 ms do 2 s.
- **Wykres graficzny z możliwością dostosowania:** oferuje podgląd zmiany poziomu na przestrzeni czasu. Dwa regulowane znaczniki krzywej (małe kółka na liniach po obu stronach krzywej) umożliwiają złapanie i dostosowanie kształtu krzywej z linearnego (prosta linia) do wklęsłego lub wypukłego, co jest bardziej wykładnicze i często lepsze dla naturalnie brzmiących, dłuższych zmian płynności w czasie.

AVF i konfiguracja mikserów ATEM

Gdy ATEM jest skonfigurowany jako główne urządzenie wejścia/wyjścia, jego podłączone kamery są automatycznie rozpoznawane przez Fairlight Live. Po konfiguracji wystarczy wybrać kamery AFV na kanałach wejścia, aby używać sterowania kamerą AFV.

Więcej na temat konfiguracji ATEM z Fairlight Live znajdziesz w dalszym rozdziale Korzystanie z mikserów ATEM.

Mix Minus

Fairlight Live obsługuje specjalne magistrale miksu Mix Minus, gdzie słychać cały miks z wyjątkiem wybranych kanałów źródłowych – wykonawcy lub własnego sygnału uczestnika. To pozwala im słyszeć pełny miks, bez własnego głosu, stąd nazwa.

W wielu przepływach pracy ten rodzaj miksu jest pożądany, m.in. przy udziale komentatorów, w panelach dyskusyjnych, programach z telefonami od widzów/słuchaczy lub transmisjach informacyjnych realizowanych zdalnie.

- **Mix Minus służy do:**

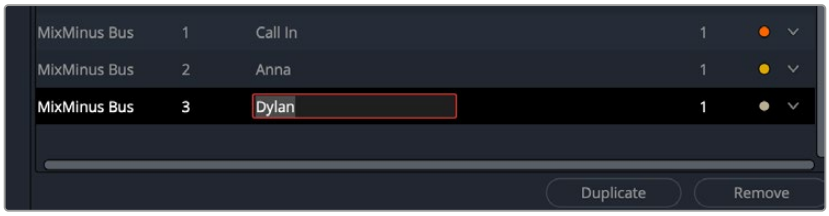
  Unikania słyszalnego opóźnienia: wykorzystanie Mix Minus w miksie prowadzącego może mu pomóc nie słyszeć rozpraszających, opóźnionych sygnałów, które mogą być słyszalne w słuchawkach i pochodzić z przekazywania komunikatów lub efektów nakładanych na mikrofony źródłowe wykonawcy. Przesyłane przez wiele systemów sprzętowych linki nadawcze lub niektóre efekty wtyczki DSP często powodują latencję.

  Każde opóźnienie wynoszące ponad kilka milisekund może być bardzo rozpraszające i dezorientujące dla przemawiającego wykonawcy. Poprzez usunięcie mikrofonu z ich miksu, mogą otrzymać oddzielny, bezpośredni sygnał audio o niskiej latencji z peryferyjnego urządzenia wejścia/wyjścia, o ile obsługuje ono tę funkcję, lub zwyczajnie polegać na naturalnym słyszeniu własnego głosu, bez sygnału na żywo z mikrofonu w „ich głowie".

  Unikania podwójnego monitorowania: magistrala Mix Minus zapobiega sytuacji, gdzie gość satelitarny lub zdalny rozmówca słyszą swój własny głos, powracający do nich ścieżką sygnału, co może skutkować rozpraszającym pogłosem (lub przy wyższych poziomach nawet pętlą sprzężenia zwrotnego).

Tworzenie magistrali Mix Minus

Magistrale Mix Minus tworzy się w oknie zarządzania magistralą w menu **Windows**.
W oknie zarządzania magistralą można także zmienić nazwę magistrali lub przypisać im kolory.



Magistrale Mix Minus w oknie zarządzania magistralą

Routing do magistrali Mix Minus

Aby przekierować kanał do magistrali Mix Minus, kliknij ikonę plusa w dedykowanym rzędzie Mix Minus na mikserze. Pojawi się rozwijane menu z dostępnymi do routingu magistralami Mix Minus. Można tu także usunąć połączenia Mix Minus, wybierając **Remove Bus Output** w menu.



Przypisywanie Mix Minus – rozwijane menu

Macierz i przesył sygnałów

Fairlight Live umożliwia tworzenie wielu sygnałów przesyłanych jednocześnie do kilku miksów macierzy, co pozwala na tworzenie ścieżek miksu macierzy.

Miksowanie macierzy to warstwa routingu i sumowania, która znajduje się poniżej magistrali głównego miksu, umożliwiając dowolną kombinację tych magistrali – głównych, grupowych, pomocniczych, VCA – wymieszanie ich w konfigurowalnych proporcjach i przesłanie do konkretnych wyjść.

Fairlight Live pozwala skonfigurować wiele miksów macierzy, umożliwiając przesłanie dźwięku z kanałów i magistrali do dowolnych, dostępnych magistrali macierzy, tworząc dodatkowe miksy oparte na poziomach przesyłanych sygnałów macierzy, bez zmiany głównego miksu. Miksy magistrali macierzy można następnie przekierować do innych wyjść zasilających różne kierunki docelowe, takie jak głośniki w strefach odsłuchu, strefy dla publiczności lub urządzenia zewnętrzne.

- **Zastosowanie miksów macierzy**

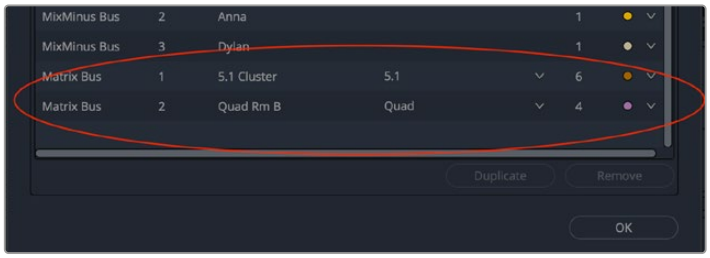
  Transmisja: miksy macierzy są wykorzystywane do montażu niestandardowych sygnałów dla różnych kierunków docelowych: sygnałów IFB/komunikacyjnych, sygnałów ISO do nagrań, magistrali miksu w wozach transmisyjnych, rozdzielonych sygnałów DA do stanowisk komentatorskich itd.

  Dźwięk na żywo: miksy macierzy mogą dostarczać różne miksy odsłuchowe, takie jak zasilanie różnych miksów monitorów scenicznych lub nadajników IEM, rozdzielone strefy głośnikowe (głośniki opóźniające, dogłośnienia, linie opóźniające) oraz sygnały do transmisji lub nagrań z konsolety — wszystko to bez zakłócania miksu dla publiczności.

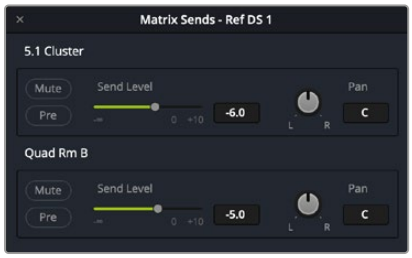
  Jednym z ważnych aspektów miksowania macierzy jest to, że wyjścia macierzy działają za faderem względem swoich magistrali źródłowych, więc zmiany w miksie głównym są przenoszone, a sama macierz dodaje na wierzch drugą warstwę z niezależnym zarządzaniem poziomem i routingiem.

Konfiguracja miksowania macierzy

Aby użyć miksowania macierzy, należy stworzyć jeden lub więcej kierunków docelowych magistrali miksu macierzy. Jeśli jeszcze żadnego nie określiłeś, wybierz **Open Bus Management** w menu **Windows**.



Tworzenie magistrali miksu macierzy w oknie zarządzania magistralą



Okno **Matrix Sends**

Kliknięcie nazwy przesyłanego sygnału macierzy na pasku kanału otwiera okno **Matrix Sends** z rzędem elementów sterujących dla każdej magistrali macierzy, do której przesyłany jest dźwięk. Przykład poniżej pokazuje przesyłane sygnały do dwóch magistrali macierzy: macierzy 5.1, która steruje miksem 5.1 dla zestawu głośników oraz macierzy Quad – dla grupy głośników w drugiej lokalizacji.

- **Mute:** wycisza dźwięk przesyłany do magistrali macierzy.
- **Pre:** ustawia pozycję przesyłanego sygnału przed faderem, dzięki czemu działania fadera kanału nie wpływają na poziom przesyłanego sygnału.
- **Send Level:** określa jaka część sygnału audio jest przesyłana do magistrali macierzy.
- **Pan:** pozycjonuje dźwięk w polu stereo.

  Po zakończeniu przesyłania sygnałów audio do magistrali macierzy możesz zarządzać ukończonymi miksami magistrali macierzy w oknie **Matrix View**.

Okno Matrix View

Okno **Matrix View** można otworzyć, klikając **Window** > **Open Output Matrix**.

W poniższym przykładzie zauważysz dwa rzędy pokręteł przesyłanych sygnałów, które odpowiadają parametrom **Send Level** w oknie **Matrix Sends**. Górny rząd reprezentuje sygnały audio przesyłane do magistrali **Matrix 1**, a dolny do magistrali **Matrix 2**.

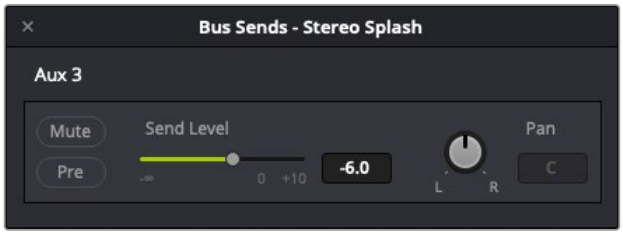
Fioletowe kanały oraz magistrala stereo **Cue Bus** mają dwa pokrętła przesyłanego sygnału, po jednym w każdym rzędzie, co oznacza, że ich poszczególne sygnały audio są przesyłane do obu magistrali macierzy. Elementy sterujące przesyłanym sygnałem dla kanałów brązowych przekazują dźwięk do magistrali **Matrix 1**, a elementy sterujące przesyłanym sygnałem kanałów pomarańczowych przesyłają dźwięk do magistrali **Matrix 2**.



Okno **Matrix View** – zarządzanie 10 przesyłanymi sygnałami

Magistrala pomocnicza

Ta sekcja pozwala przesyłać dźwięk z kanałów i magistrali do dowolnej lub wszystkich dostępnych magistrali pomocniczych, co można wykorzystać do tworzenia dodatkowych miksów lub do przekierowania sygnału do wtyczki efektów, takich jak pogłos czy opóźnienie.



Okno przesyłanych sygnałów do magistrali pomocniczej

Kliknięcie nazwy przesyłanego sygnału pomocniczego na pasku kanału otwiera okno **Bus Sends** z rzędem elementów sterujących dla każdej magistrali pomocniczej, do której przesyłany jest dźwięk.

- **Mute:** wycisza dźwięk przesyłany do magistrali pomocniczej.
- **Pre:** ustawia pozycję przesyłanego sygnału przed faderem, dzięki czemu działania fadera kanału nie wpływają na poziom przesyłanego sygnału.
- **Send Level:** określa jaka część sygnału audio jest przesyłana do magistrali pomocniczej.
- **Pan:** pozycjonuje dźwięk w polu stereo.

Okno Contributions

Czasem kontrolowanie, które kanały są przekierowywane do danej magistrali (głównej, podrzędnej, pomocniczej, Mix Minus lub macierzy) może być nieco kłopotliwe. Aby ułatwić ten proces, można bez problemu zidentyfikować, które paski kanału są przypisane do danej magistrali i dostosować poziomy sygnału wejściowego za pomocą okna **Contributions**, które można otworzyć, klikając **Window** > **Open Bus Contributors**.



Okno **Contributions** dla magistrali głównego wyjścia

Pan

Mikser Fairlight Live posiada elementy sterujące panoramowaniem 2D, 3D i sferycznym, które obsługują różne formaty dźwięku od mono i stereo po 5.1, a także ambisoniczny do 5. rzędu (50 A) oraz Apple Spatial Audio Format (ASAF).

Jeśli program Fairlight Live jest tylko w formacie stereo, na pasku kanału widoczny jest zwykły suwak panoramowania lewo/prawo z niebieskim punktem kontrolnym.

Gdy obsługiwany jest dźwięk przestrzenny, ambisoniczny lub ASAF, pojawia się wskaźnik panoramowania, który zawiera wizualizacje bieżącego formatu.

Sekcja panoramowania dla każdego paska kanału zawiera wskaźnik panoramowania, zapewniając wizualizację i sterowanie panoramowaniem w lewo, prawo, przód i tył.



Zwykłe narzędzie panoramowania stereo



Narzędzie panoramowania paska kanału dla kanału 5.1

Elementy sterujące panoramowaniem paska kanału

Choć możesz otworzyć narzędzie panoramowania, aby uzyskać dostęp do dodatkowych parametrów, klikając dwukrotnie wskaźnik panoramowania, możesz także wykonać następujące czynności w sekcji **Pan** paska kanału, bez otwierania narzędzia panoramowania:

- kliknij i przeciągnij w ramach wskaźnika panoramowania, aby dostosować jego podstawową pozycję.
- kliknij raz, aby pominąć panoramowanie.
- przeciągnij z wciśniętym klawiszem **Command**, aby dostosować szerokość kanałów wielokanałowych.
- wyświetl poziom **Boom** dla kanałów przestrzennych, wyświetlanych jako pozioma niebieska linia na dole wskaźnika panoramowania.

Elementy sterujące panoramowaniem 2D

Widok domyślny

Zestaw elementów sterujących okna **Pan** różni się w zależności od mapowania dźwięku źródłowego. Panoramowanie można dostosować, przeciągać ikony w oknie panoramowania lub korzystając z elementów sterujących po lewej stronie okna.



Okno panoramowania 2D dla paska kanału stereo

Domyślna wersja 2D okna **Audio Pan** zawiera następujące elementy sterujące:

- **Przełącznik Pan:** włącza i wyłącza panoramowanie.
- **3D:** kliknięcie tego przycisku przełącza interfejs na układ kartezjański 3D, oferując elementy sterujące do pracy z formatami wielkokanałowymi, jak 5.1 – zgodnie z tym, co napisano w sekcji „Elementy sterujące panoramowaniem 3D” poniżej.
- **Left/Right:** zmienia balans sygnału między lewym i prawym głośnikiem w zależności od konfiguracji głośnika, do którego przesyłasz miks.
- **Front/Back:** pozwala dostosować balans sygnału między przednim i tylnym głośnikiem w oparciu o format, w jakim miksujesz.
- **Rotate:** ten element sterujący obraca źródło dźwięku (lub źródła) wokół pozycji odsłuchowej znajdującej się w centrum pola dźwiękowego.
- **Spread:** w przypadku dźwięku wielokanałowego dostosowuje odległość między źródłami dźwięku. Jest mierzony według skali liczbowej od 1-99, gdzie 1 jest oznaczone jako **PNT** (punkt), a 99 jako **FULL** (pełny).
- **Divergence:** określa poziom przesłuchu lub przenikania sygnału z jednego głośnika do sąsiednich, dzięki czemu dźwięk rozlewa się na większą część pola dźwiękowego i w mniejszym stopniu skupia się na pozycji jednego głośnika. Stopień przenikania sygnału jest wyświetlany jako poziome zielone linie wychodzące z obu stron pozycji głośnika, które wydłużają się w miarę zwiększania wartości parametru.

  2D: kliknięcie tego przycisku zmienia wygląd wskaźnika **Divergence** na kółka.

- **Boom:** dostosowuje poziom przesyłanego sygnału do sekcji LFE miksu (system subwoofera niskich częstotliwości).

  On: aktywuje wyjście **Boom**.

  Pre: przekierowuje sygnał LFE przed faderem.

WSKAZÓWKA: aby ograniczyć pozycję **Left/Right** w trakcie panoramowania, przytrzymaj klawisz **Shift**. Każde pokrętło sterujące można przywrócić do wartości domyślnej, klikając je dwukrotnie.

Elementy sterujące panoramowaniem 3D

Fairlight Live zawiera rodzaj panoramowania 3D do użytku z formatami wielokanałowymi, takimi jak 5.1.



Układ kartezjański 3D w oknie **Audio Pan**

Kliknięcie przycisku **3D** zmienia interfejs narzędzia panoramowania na układ kartezjański 3D, który zawiera więcej elementów sterujących niż okno panoramowania 2D.

- **Przełącznik Pan:** włącza i wyłącza narzędzie panoramowania.
- **Ikona Snap:** ta ikona po prawej stronie u góry (w kształcie podkowy) włącza i wyłącza tryb Speaker Snap dla danego elementu dźwiękowego. W trakcie odtwarzania tryb Speaker Snap przesuwa element dźwiękowy do aktywnego głośnika, znajdującego się najbliżej jego określonej lokalizacji, aby zapobiec takim problemom jak źródło pozorne (panoramowanie fantomowe).
- **Widok panoramowania:** wizualizacja 3D wirtualnego pomieszczenia, gdzie niebieska kula odzwierciedla pozycję sygnału dźwiękowego.
- **Przyciski perspektywy:** umożliwiają podgląd pomieszczenia pod różnymi, wstępnie ustawionymi kątami. Możesz obracać pomieszczeniem bez ograniczeń, przytrzymując klawisze **Command**, **Option** i **Shift** (MacOS) lub **Ctrl**, **Alt** i **Shift** (Windows) podczas przeciągania. Jeśli chcesz powrócić do widoku domyślnego, kliknij jedną z ikon przycisków perspektywy w lewym dolnym rogu widoku kartezyjskiego.
- **Front:** element sterujący panoramowaniem 2D, który umożliwia poprawki według poziomej osi Lewo/Prawo (**L**/**R**) i pionowej osi Góra/Dół (**U**/**D**).
- **Side:** element sterujący panoramowaniem 2D, który umożliwia poprawki według poziomej osi Przód/Tył (**F**/**B**) i pionowej osi Góra/Dół (**U**/**D**).
- **Top:** element sterujący panoramowaniem, który reprezentuje poziomą oś Lewo/Prawo (**L**/**R**) i poziomą oś Przód/Tył (**F**/**B**), umożliwiając dokonanie precyzyjnych korekt przestrzennych.
- **Left/Right:** zmienia balans sygnału między lewym i prawym głośnikiem w zależności od konfiguracji głośnika, do którego przesyłasz miks.
- **Front/Back:** pozwala dostosować balans sygnału między przednim i tylnym głośnikiem w oparciu o format przestrzenny, w jakim miksujesz.
- **Down/Up:** pozwala zmienić pozycję dźwięku przestrzennego wzdłuż osi poziomej.

- **Presety trybu wysokości:** znajdujące się po prawej stronie parametru **Down/Up** trzy presety wysokości łączą ze sobą parametry **Front/Back** i **Down/Up**, tworząc stałe ścieżki panoramowania, które podnoszą wysokość źródła dźwięku do maksimum (100 U), przesuwając go z jednego końca pola dźwiękowego na drugi.
- **Improwizacja:** domyślne ustawienie dla tej sekcji, umożliwiające niezależną regulację parametrów **Down/Up** i **Front/Back**.
- **Estakada:** przesuwa źródło dźwięku do góry po ostrym łuku do 100 U, a następnie z jednego końca pola dźwiękowego na drugi, zachowując maksymalną wysokość.
- **Trójkąt:** ten preset przesuwa źródło po przekątnej do 100 U i natychmiast do dołu, przemieszczając się z jednego końca pola dźwiękowego na drugi.
- **Łuk:** przesuwa źródło dźwięku po łuku do 100 U i natychmiast do dołu w ten sam sposób, przemieszczając się z jednego końca pola dźwiękowego na drugi.
- **Rotate:** ten element sterujący obraca źródło dźwięku lub miks wokół pozycji odsłuchowej znajdującej się w centrum pola dźwiękowego.
- **Tilt:** to pokrętło przechyla źródło dźwięku lub miks o maksymalnie 90 stopni w każdą stronę, powodując jego pionowy obrót lub „rotację” wokół pozycji odsłuchowej znajdującej się w centrum pola dźwiękowego.
- **Spread:** w przypadku dźwięku wielokanałowego dostosowuje rozmieszczenie lub odległość między źródłami dźwięku. Jest mierzony według skali liczbowej od 1-99, gdzie 1 jest oznaczone jako **PNT** (punkt), a 99 jako **FULL** (pełny).
- **Divergence:** określa poziom przesłuchu lub przenikania sygnału z jednego głośnika do sąsiednich głośników, dzięki czemu dźwięk rozlewa się na większą część pola dźwiękowego i w mniejszym stopniu skupia się na pozycji jednego głośnika. Stopień przenikania sygnału jest wyświetlany jako poziome zielone linie wychodzące z obu stron pozycji głośnika, które wydłużają się w miarę zwiększania wartości parametru.

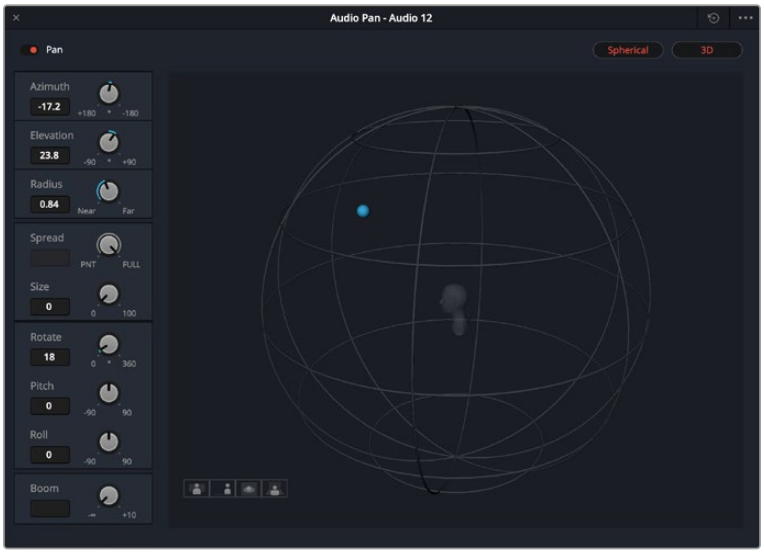
  2D: kliknięcie tego przycisku zmienia wygląd wskaźnika **Divergence** na kółka.
- **Boom:** dostosowuje poziom przesyłanego sygnału do sekcji LFE miksu (system subwoofera niskich częstotliwości).

  On: aktywuje wyjście **Boom**.

  Pre: przekierowuje sygnał LFE przed faderem.

Elementy sterujące panoramowaniem sferycznym 3D

Gdy w użyciu są magistrale ambisonicznego dźwięku przestrzennego Apple ASAF, można aktywować panoramowanie sferyczne 3D poprzez włączenie przycisków **3D** i **Spherical** w górnej, prawej części okna panoramowania.



Okno sterujące panoramowaniem sferycznym 3D

Panoramowanie sferyczne 3D pozwala pozycjonować źródło w dowolnym miejscu pola dźwiękowego, w tym nad i pod słuchaczem. Panoramowanie sferyczne jest oparte o parametry **Azimuth**, **Elevation** i **Distance**.

Ten widok panoramowania 3D zawiera następujące elementy sterujące:

- **Azimuth:** obraca źródło dźwięku wokół obwodu kuli.
- **Elevation:** unosi i obniża źródło dźwięku do góry i dołu kuli, co pozwala umieścić je nad lub pod słuchaczem.
- **Distance:** dostosowuje odległość między źródłem sygnału i pozycją odsłuchu znajdującą się w środku kuli.
- **Rotate:** obraca źródło dźwięku (lub źródła) wokół pozycji odsłuchowej znajdującej się w centrum pola dźwiękowego.
- **Spread:** dostosowuje rozmieszczenie lub odległość między źródłami dźwięku. Jest mierzony według skali liczbowej od 1-99, gdzie 1 jest oznaczone jako **PNT** (punkt), a 99 jako **FULL** (pełny).
- **Size:** odnosi się do postrzeganego zasięgu przestrzennego źródła dźwięku (czyli tego, jak duże wydaje się ono w polu 3D), w przeciwieństwie do punktowego źródła. Przy wartości **0** (jak widać na przykładzie), źródło jest traktowane jako punkt – cała energia jest zlokalizowana w jednej pozycji określanej przez parametry **Azimuth**, **Elevation**, **Radius**. Zwiększając parametr **Size** ku wartości **100**, źródło rozprzestrzenia się od centralnego punktu, zajmując większy „obszar” kuli. W efekcie dźwięk jest mniej lokalizowany i bardziej rozproszony, symulując większy obiekt akustyczny (obszerną sekcję smyczkową, tłum, brzmienie pomieszczenia itp.) zamiast jednego, precyzyjnego punktu.
- **Pitch:** to pokrętło przechyla źródło dźwięku lub miksu do przodu lub do tyłu, obracając lub „rotując” je maksymalnie do 90 stopni wokół centralnej pozycji odsłuchu.
- **Roll:** to pokrętło przechyla źródło dźwięku lub miks o maksymalnie 90 stopni w każdą stronę, powodując jego pionowy obrót lub „rotację” wokół pozycji odsłuchowej znajdującej się w centrum pola dźwiękowego.
- **Okno panoramowania:** duża reprezentacja 3D sferycznego pola dźwiękowego z niebieską kulą określającą pozycję dźwięku kanału.
- **Przyciski perspektywy:** te przyciski umożliwiają podgląd kuli pod różnymi, wstępnie ustawionymi kątami. Możesz obracać kulą bez ograniczeń, przytrzymując klawisze **Command**, **Option** i **Shift** podczas przeciągania. Jeśli chcesz powrócić do domyślnego widoku, kliknij jeden z przycisków perspektywy.

Magistrala podrzędna

Magistrala miksu podrzędnego pozwala kontrolować poziom i stosować dynamikę, korektor lub inne efekty wobec grupy kanałów jednocześnie. Te magistrale można wykorzystać do sterowania podobnymi elementami w miksie (np. mikrofonami komentatora, efektami dźwiękowymi itp.), co ułatwia balansowanie miksu poprzez regulację fadera submiksu.

Kliknięcie ikony plusa w tej sekcji pozwala przypisać kanały i magistrale do dowolnej magistrali miksu podrzędnego w celu stworzenia dodatkowych miksów. Można także przypisać grupy kanałów i magistrali do magistrali miksu podrzędnego, a następnie stworzyć na niej sygnały pomocnicze do przesłania, aby zastosować efekty w miksie podrzędnym.

Magistrale podrzędne vs. VCA

Choć VCA może służyć do regulacji poziomu grup kanałów, nie zapewnia efektów wstawiania do ich przetwarzania. To ważny powód, dla którego możesz rozważyć wykorzystanie miksu podrzędnego do kontroli.

Warto jednak pamiętać, że użycie miksów podrzędnych może wpłynąć na balans efektów działających po faderze. Jeśli dokonasz regulacji miksu podrzędnego a return efektu nie jest jego częścią, return nie zostanie odpowiednio zmieniony, ponieważ regulowany jest tylko główny poziom miksu podrzędnego, który wpływa na przypisane do niego kanały, ale nie zmienia poziomu poszczególnych faderów. Przypisane fadery (a więc też sygnały przesyłane po faderze) pozostają bez zmian.

W przypadku VCA przypisane fadery są proporcjonalnie zmieniane, poziom efektów po faderze („mokry” sygnał) pozostaje niezmieniony. Jeśli chodzi o miks podrzędny, gdy chcesz zachować relatywny poziom returnu efektów, warto przekierować return efektu do miksu podrzędnego, aby zachować balans efektów lub użyć VCA.

Magistrala główna

Możesz tu przypisać kanał lub magistralę do jednej lub kilku dostępnych magistrali głównego wyjścia o dowolnym formacie. Możesz także zrobić to w oknie **Bus Assignment**, dostępnym w menu **Window**.

VCA

Kliknięcie tego obszaru kanału, magistrali lub VCA otwiera rozwijane menu, które pozwala przypisać je do dowolnego, dostępnego VCA lub otwiera okno **VCA Assign**, do którego dostęp można również uzyskać, wybierając **Open VCA Assignment** z menu **Window**.

Snapshot

Kliknięcie przycisku **ISO** na kanale lub magistrali izoluje (pomija) ten kanał lub magistralę podczas przywoływania snapshotu.

> Więcej informacji na temat konfiguracji snapshotów Fairlight Live znajdziesz w rozdziale Tworzenie i korzystanie ze snapshotów.

Nazwa kanału

Nazwa dowolnego paska kanału może być dostosowana poprzez dwukrotne kliknięcie pola nazwy i wpisanie nowej nazwy.

Solo

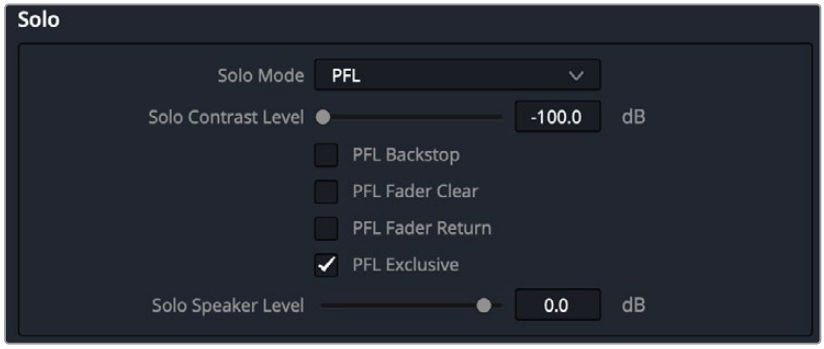
Przyciski solo pozwalają wyciszyć wszystkie kanały lub magistrale, co pozwala słuchać pożądanego kanału lub magistrali osobno (podświetlają się na zielono, gdy są aktywne). Jeśli tryb solo jest włączony dla kanałów lub magistrali, wszystkie kanały i magistrale w trybie solo będą słyszalne, a pozostałe zostaną wyciszone.

Ustawienia Solo i funkcja Solo in Place

Przyciski solo działają razem z funkcjami w sekcji **Solo** w **Show Settings**, razem z przyciskami **SIP** oraz **Clear** w panelu mierników i monitorowania miksera, oferując 4 tryby działania opisane poniżej.

Okno dialogowe **Show Settings** można otworzyć przez menu **File** lub klikając ikonę koła zębatego w dolnym prawym rogu interfejsu Fairlight Live.

> Więcej informacji na temat różnych opcji **Show Settings** znajdziesz w rozdziale Ustawienia programu.



Sekcja **Solo** w oknie **Show Settings**



Przyciski **SIP** (Solo in Place) i **Clear**

Tryb PFL (odsłuch przed faderem)

To domyślny tryb działania, w którym przyciski solo są dostępne dla każdego kanału wejścia, magistrali i kanałów VCA. Miernik PFL znajduje się w sekcji **Bus Meter** panelu mierników i monitorowania miksera.

Po wybraniu trybu PFL ustawienia solo obejmują dodatkowe pola wyboru:

- **PFL Backstop:** gdy ta opcja jest aktywna, przesunięcie fadera całkowicie w dół spowoduje przełączenie kanału w tryb solo.
- **PFL Fader Clear:** jeśli kanał jest w trybie solo, a jego fader jest przesunięty całkowicie w dół, podniesienie tego fadera automatycznie wyłącza tryb solo.
- **PFL Fader Return:** gdy przy włączonej opcji **PFL Fader Clear** opuścisz ten sam fader z powrotem do pozycji całkowicie w dół, kanał automatycznie ponownie przełączy się w tryb solo.

  Te opcje umożliwiają skuteczne wykorzystanie pozycji fadera jako przełącznika trybu solo: przesuń fader w dół, żeby włączyć tryb solo; w górę, żeby go wyłączyć, a następnie znowu przesuń fader w dół, żeby ponownie przełączyć się w tryb solo – bez dotykania dedykowanego przycisku solo. Jest to przydatne np. podczas sprawdzania źródła (np. mikrofonu komentatora) poprzez regulację samego fadera, zamiast sięgać po osobny przycisk PFL/Solo.

- **PFL Exclusive:** ta opcja uruchamia tryb wyłącznego solo dla trybu PFL; jest domyślnie aktywna.

Gdy wszystkie opisane powyżej pola wyboru pozostają niezaznaczone, przyciski solo działają w następujący sposób:

- aby wyodrębnić pojedynczy pasek kanału, kliknij przycisk solo **S**.
- aby wyodrębnić wiele sąsiadujących pasków kanału, kliknij i przeciągnij w celu utworzenia zaznaczenia wybranych kanałów, a następnie kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia.
- aby usunąć paski kanałów z trybu solo, kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia lub kliknij przycisk **Clear** w panelu mierników i monitorowania mastera.
- wiele niesąsiadujących pasków kanału możesz wyodrębnić w jeden z następujących sposobów:
  - kliknij z wciśniętym klawiszem **Command** każdy z przycisków solo.
  - kliknij c z wciśniętym klawiszem **Command** każdy pasek kanału, który chcesz wyodrębnić, a następnie kliknij z wciśniętym klawiszem **Options** dowolny przycisk solo.
- kliknięcie przycisku **Clear** w panelu mierników i monitorowania mastera wyłącza wszystkie aktywne przyciski solo.

Tryb AFL (odsłuch po faderze)

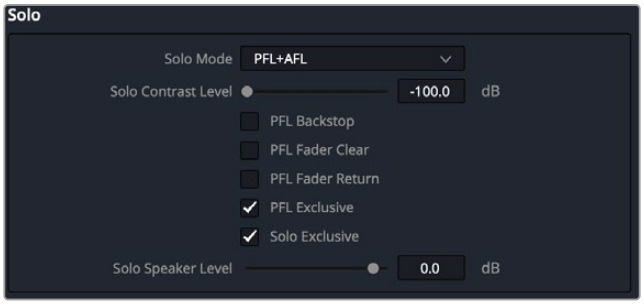
W trybie AFL przyciski solo są dostępne dla każdego kanału wejścia, magistrali i kanału VCA, a miernik PFL w sekcji **Bus Meter** panelu mierników i monitorowania mastera zmienia się na miernik AFL.

Gdy pole Solo Interlock pozostaje niezaznaczone, przyciski solo działają w następujący sposób:

- aby wyodrębnić pojedynczy pasek kanału, kliknij przycisk solo.
- aby wyodrębnić wiele sąsiadujących pasków kanału, kliknij i przeciągnij w celu utworzenia zaznaczenia wybranych kanałów, a następnie kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia.
- aby usunąć paski kanałów z trybu solo, kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia lub kliknij przycisk **Clear** w panelu mierników i monitorowania mastera.
- wiele niesąsiadujących pasków kanału możesz wyodrębnić w jeden z następujących sposobów:
  - kliknij z wciśniętym klawiszem **Command** każdy z przycisków solo.
  - kliknij z wciśniętym klawiszem **Command** każdy pasek kanału, który chcesz wyodrębnić, a następnie z wciśniętym klawiszem **Options** kliknij jeden z przycisków solo.
- kliknięcie przycisku **Clear** w panelu mierników i monitorowania mastera wyłącza wszystkie aktywne przyciski solo.

PFL + AFL

W tym trybie każdy kanał wejścia, magistrala i kanał VCA zawiera dwa przyciski solo. Przycisk solo po prawej stronie działa w trybie PFL, a drugi – w trybie AFL. Sekcja **Bus Meter** panelu mierników i monitorowania mastera zawiera miernik AFL i miernik PFL.



Sekcja **Solo** w zakładce **File** > **Show Settings**

Pola wyboru PFL wpływają na przyciski solo PFL jak opisano powyżej w sekcji poświęconej trybowi PFL, a przyciski solo AFL działają zgodnie z tym, co napisano w poprzedniej sekcji.

SIP (Solo in Place)

Funkcja Solo in Place jest dostępna, gdy Fairlight Live nie jest na antenie i gdy jest aktywna, przyciski solo są dostępne na wszystkich paskach kanału wejścia i kanałach VCA.

- Aby wyodrębnić pojedynczy pasek kanału lub VCA, kliknij przycisk solo.

UWAGA: zaznaczenie pola wyboru **Solo Exclusive** w **Show settings** przełącza przyciski solo w tryb wyłącznego solo, gdzie kliknięcie przycisku solo **S** na pasku kanału wyłącza tryb solo w pozostałych kanałach i magistralach, tak aby w danym momencie tylko jeden z nich mógł być w trybie solo i słyszalny.

- Kliknięcie z wciśniętym klawiszem **Option** jeden lub więcej przycisków solo przełącza paski kanału w tryb Solo Safe, w którym przycisk zmienia kolor na niebieski zamiast zwyczajowego zielonego.
- Paski kanału w trybie Solo Safe są zawsze słyszalne, nawet jeśli funkcja solo jest włączona na innych paskach kanału.

  Może to być przydatne w przypadku magistrali z returnem efektu, takimi jak pogłos, gdzie warto usłyszeć pogłos, gdy kanały lub magistrale przekazujące sygnał są w trybie solo.

  Aby wyłączyć tryb Solo Safe dla kanału lub VCA, należy ponownie kliknąć przycisk solo z wciśniętym klawiszem **Command** – program całkowicie wyłączy funkcję solo.

  UWAGA: zastosowanie trybu solo wobec kanału lub magistrali w trybie wyłącznego solo nie wpłynie na pasek kanału znajdujący się w trybie Solo Safe. Jeśli chcesz włączyć ten kanał lub VCA, musisz najpierw ręcznie deaktywować tryb Safe Solo.

- Aby zastosować tryb solo dla wielu sąsiadujących ze sobą pasków kanału, kliknij i przeciągnij w celu zaznaczenia ramką wybranych kanałów, dla których chcesz włączyć tryb solo, a następnie kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia.
- Aby wyłączyć tryb solo dla pasków kanałów, kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczenia lub kliknij przycisk **Clear** w panelu mierników i monitorowania mastera.
- Można włączyć tryb solo dla wielu niesąsiadujących pasków kanałów, klikając z wciśniętym klawiszem **Command** każdy z przycisków solo lub klikając z wciśniętym klawiszem **Command** każdy pasek kanału, a następnie klikając z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk solo w obrębie zaznaczonych kanałów.

Więcej informacji na temat różnych opcji **Show Settings** znajdziesz w rozdziale Ustawienia programu.

Dodatkowe ustawienia programu powiązane z funkcją solo

- **Solo Contrast Level:** gdy funkcja Solo in Place jest aktywna, to ustawienie pozwala na regulację poziomu głośności dźwięku, który nie jest w trybie solo. Domyślne ustawienie: całkowite wyłączenie, gdzie tylko materiał w trybie solo jest słyszalny.
- **Solo Speaker Level:** jeśli używasz dedykowanego zestawu głośników do dźwięku w trybie solo, możesz dostosować poziom sygnału przesyłanego do głośników za pomocą tego ustawienia.
- **Solo Trim:** to ustawienie ustawia wyjściowy poziom głośności dźwięku w trybie solo.

Wyciszenie

Przycisk wyciszenia **M** jest dostępny na kanałach wejścia, magistralach i faderach VCA. Włączenie wyciszenia (przycisk zmienia kolor na czerwony, gdy jest aktywny) sprawia, że sygnał dźwiękowy nie jest słyszalny.

- Aby wyciszyć pojedynczy pasek kanału, kliknij przycisk wyciszenia **M**.
- Aby wyciszyć wiele sąsiadujących pasków kanału, kliknij i przeciągnij w celu zaznaczenia wybranych kanałów, a następnie kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk wyciszenia w obrębie zaznaczenia.
- Aby jednocześnie wyłączyć wyciszenie kanałów, kliknij z wciśniętym przyciskiem **Option** dowolny przycisk wyciszenia w obrębie zaznaczonych kanałów.

- Wiele niesąsiadujących pasków kanału możesz wyciszyć w jeden z następujących sposobów:
  - kliknij z wciśniętym klawiszem **Command** każdy z przycisków wyciszenia.
  - kliknij z wciśniętym klawiszem **Command** każdy pasek kanału, a następnie kliknij z wciśniętym klawiszem **Option** dowolny przycisk wyciszania w obrębie zaznaczonych kanałów.
- Aby jednocześnie wyciszyć lub wyłączyć wyciszenie wszystkie paski kanału w programie, kliknij z wciśniętymi przyciskami **Command** i **Option** dowolny przycisk wyciszenia.

Wyświetlacz dB

Wyświetla poziom głośności w decybelach, na jaki ustawiony jest pasek kanału.

Miernik poziomu

Oferuje rzeczywistą reprezentację poziomu dźwięku na pasku kanału, od -60 db do 0 dB. Opcje wyświetlacza i zaniku dla mierników paska kanału można ustawić w sekcji mierników w **Show Settings**.

Więcej informacji znajdziesz w rozdziale Ustawienia programu.

Elementy sterujące faderem

Każdy fader paska kanału pozwala dostosować poziom tego kanału, magistrali lub VCA. Dwukrotne kliknięcie uchwytu fadera zresetuje go do domyślnej wartości wynoszącej 0.

Przytrzymanie klawisza **Shift** podczas regulacji fadera umożliwia precyzyjną kontrolę poziomu z rozdzielczością 1 db.

Dostosowanie ekranowych elementów sterujących mikserem

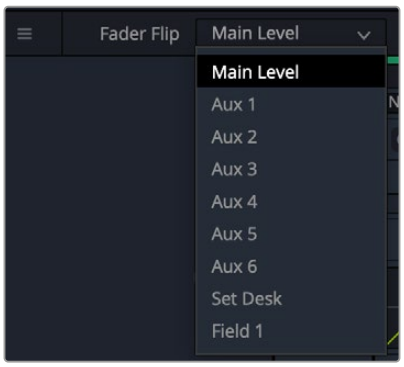
Menu opcji z trzema kropkami w górnym prawym rogu miksera oferuje wiele różnych opcji dostosowania wyglądu miksera oraz możliwość wyświetlania/ukrycia poszczególnych elementów sterujących:

- **Full Track Mixer lub Small Track Mixer: Full Track Mixer** zapewnia więcej miejsca dla przycisków i elementów sterujących, które pozostają wystarczająco duże i dobrze widoczne, a **Small Track Mixer** umożliwia podgląd znacznie większej liczby pasków kanałów jednocześnie.
- **Show Labels:** to nazwy poszczególnych sekcji dla funkcjonalnych obszarów miksera, które są widoczne po lewej stronie paska kanału miksera. Jeśli dopiero zaczynasz, te etykiety są przydatne, ale gdy już oswoisz się z układem miksera, ukrycie etykiet zapewni więcej miejsca do pracy z większą liczbą pasków kanału.
- **Channel Strip Control:** pozwala na wyświetlanie lub ukrycie elementów sterujących w mikserze. Możesz ukryć elementy sterujące, których nie będziesz używać lub których regulacja nie będzie już wymagana.

Fader Flip

Zlokalizowane u góry po lewej stronie okna miksera (poniżej mierników magistrali) menu **Fader Flip** pozwala zmienić elementy zarządzane przez fadery głównego kanału – od **Main Level** (ustawienie domyślne) po dowolną magistralę pomocniczą lub podrzędną.

Na przykład, jeśli na kanałach przesyłany jest pogłos na **Aux 1** z różnymi poziomami dla poszczególnych kanałów, ustawienie **Fader Flip** na **Aux 1** sprawi, że fadery głównego kanału będą pokazywać poziomy **Aux 1**. Może to być łatwiejsze niż korzystanie z odpowiednich minifaderów dla **Aux 1**. Po dostosowaniu poziomów, możesz wybrać **Main Level** i wrócić do normalnego sterowania poziomem głównego fadera.



Menu **Fader Flip**

Konfiguracja kanałów, magistrali i połączeń

Konfiguracja kanałów, magistrali i połączeń stanowi podstawę każdego procesu miksowania dźwięku na żywo. Każde źródło wejściowe, takie jak mikrofony, instrumenty lub odtwarzacz, jest przypisane do kanału, gdzie można je regulować i przetwarzać przed przekierowaniem do systemu. Kanały te są następnie przesyłane do magistrali, które pełnią rolę wspólnych ścieżek sygnałowych łączących wiele źródeł w celu grupowego sterowania, przetwarzania lub dystrybucji do wyjść, takich jak głośniki, monitory lub sygnały nadawcze. Konfiguracja połączeń określa sposób przesyłania sygnałów między wejściami, kanałami, magistralami i wyjściami, umożliwiając elastyczny routing sygnału. Dzięki temu dowolne źródło może zostać skierowane do jednego lub kilku kierunków docelowych w zależności od potrzeb. Kanały, magistrale i połączenia tworzą razem uporządkowany przepływ sygnału, który zapewnia wydajne sterowanie, skalowalność i łatwość przystosowania się w nowoczesnych środowiskach miksowania na żywo.

Siatka **Custom Build** w Fairlight Live pozwala tworzyć i konfigurować początkowe wejścia oraz magistrale dla nowego programu. Po utworzeniu programu można w dowolnym momencie dodawać, modyfikować lub usuwać wejścia i magistrale. Jedynym wyjątkiem jest sytuacja, gdy program jest aktualnie nadawany na żywo – w takim przypadku opcje modyfikacji magistrali i wejść zostaną zablokowane, aby zapobiec zakłóceniom programu w trakcie transmisji na żywo.

Tworzenie i definiowanie kanałów wejściowych

Po utworzeniu programu można dodawać lub usuwać kanały w menu **Channels** lub poprzez kliknięcie prawym przyciskiem myszy górnej części kanału w mikserze. Fairlight Live obsługuje szereg formatów kanałów wejściowych, dostosowując się do różnych potrzeb produkcyjnych. Kanał można nazwać w dedykowanym polu w mikserze.

Kanały wejściowe wykorzystują standardowe formaty, w tym:

- **Mono:** jest to jednokanałowy sygnał audio, stosowany zazwyczaj w przypadku pojedynczych mikrofonów lub wejść bezpośrednich, gdzie wymagane jest pojedyncze, skupione źródło dźwięku.
- **Stereo:** wykorzystuje dwa powiązane sygnały, lewy i prawy, aby stworzyć wrażenie głębi oraz przestrzennego rozdzielenia. Jest to powszechnie stosowany format do odtwarzania muzyki lub w przypadku sparowanych źródeł, takich jak instrumenty klawiszowe.

- **LCR:** kieruje dźwięk na lewe, środkowe i prawe wyjścia, umożliwiając jego bardziej precyzyjne rozmieszczenie w przedniej części sceny dźwiękowej. Rozwiązanie to jest często stosowane w środowiskach nadawczych i podczas nagrań na żywo w celu uzyskania wyraźniejszego obrazu dźwiękowego i skupienia się na dialogach.
- **5.1:** format kanału obejmujący kanały lewy, środkowy, prawy, lewy przestrzenny, prawy przestrzenny oraz kanał efektów niskich częstotliwości. Zapewnia immersyjny dźwięk przestrzenny w produkcjach telewizyjnych, filmów i wydarzeń na żywo.
- **Ambisoniczny:** rejestruje i odtwarza pełne trójwymiarowe pole dźwiękowe, umożliwiając swobodne rozmieszczenie dźwięku w przestrzeni oraz dostosowanie go do różnych konfiguracji głośników lub odsłuchu przez słuchawki.

UWAGA: Obecnie Fairlight Live obsługuje wejścia ambisoniczne pierwszego i drugiego rzędu oraz umożliwia miksowanie do wyjść piątego rzędu.

Więcej informacji na temat formatów ambisonicznych i przepływów pracy można znaleźć w rozdziale 184 „Immersive Audio Workflows” w instrukcji obsługi DaVinci Resolve.

Tworzenie, zarządzanie i przypisywanie magistrali

Magistrale to współdzielone ścieżki sygnału audio, które umożliwiają łączenie i routing wielu kanałów jednocześnie. Zamiast wysyłać każdy kanał bezpośrednio do wyjścia, sygnały można zgrupować w magistrali w celu zbiorczej regulacji poziomu, przetwarzania lub dystrybucji. Ułatwia to tworzenie submiksów, takich jak dialogi, muzyka czy efekty, oraz wysyłanie sygnału audio do różnych kierunków docelowych, np. do głównych wyjść, miksów odsłuchowych lub sygnałów nadawczych. Magistrale zapewniają elastyczność i wydajność, pomagając organizować złożone miksy w łatwe do zarządzania grupy sygnałów.

W Fairlight Live można zarządzać tworzeniem magistrali zarówno podczas tworzenia programu, jak i po jego otwarciu:

- okno dialogowe **File** > **New Show** umożliwia wybranie domyślnego szablonu w celu utworzenia zestawu magistrali pomocniczych i podrzędnych mono lub stereo.
- alternatywnie można wybrać opcję **User Template** lub **Custom Build**, aby utworzyć żądaną konfigurację
- albo otworzyć istniejący program z żądaną konfiguracją i za pomocą opcji **Save As** utworzyć jego nową wersję.
- po otwarciu programu można tworzyć dodatkowe magistrale i zarządzać nimi w oknie zarządzania magistralą.

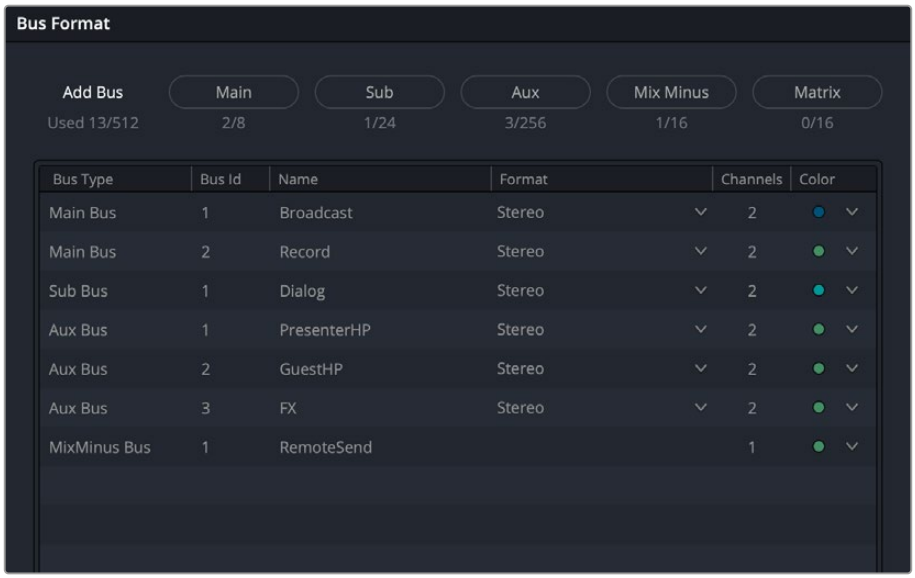
Korzystanie z okna zarządzania magistralą.

Wybranie opcji **Window** > **Open Bus Management** powoduje otwarcie okna **Bus Format**, w którym można utworzyć potrzebne magistrale (w granicach możliwości systemu).

Lista magistrali umożliwia zmianę nazwy, wybór formatu każdej magistrali (w kolumnie **Format** przy każdej pozycji z listy dostępne jest rozwijane menu), wyświetla liczbę kanałów powiązanych z magistralą oraz umożliwia przypisanie koloru do każdej magistrali (menu rozwijane **Color** pozwala wybrać kolor danej magistrali).

Wystarczy kliknąć dowolną pozycję na liście magistrali, aby ją zaznaczyć, a następnie wybrać odpowiednie opcje z rozwijanych menu **Format** i **Color**; można też kliknąć **Name** i dowolną magistralę, aby ją zaznaczyć, a następnie wpisać własną nazwę.

W górnej części okna **Bus Format** znajdują się przyciski do tworzenia nowych magistrali w różnych formatach, w tym: **Main**, **Sub**, **Aux**, **Mix Minus** oraz **Matrix** (magistrala wyjściowa Matrix).



Okno zarządzania magistralą

Rodzaje magistrali:

- **Magistrala główna:** łączy wszystkie główne elementy miksowania w ostateczny sygnał wysyłany do odbiorców lub transmisji. Magistrale główne zarządzają końcowymi miksami wyjściowymi przeznaczonymi do emisji lub transmisji strumieniowej, w tym wersjami międzynarodowymi z różnymi językami lub komentarzem, a także zapewniają zgodność z normami głośności.
- **Magistrala podrzędna:** grupuje kanały, umożliwiając wspólne sterowanie i przetwarzanie fragmentu miksu, takiego jak dialogi, muzyka lub efekty. Magistrale podrzędne działają jako bezpośrednie połączenia z przypisanymi kanałami, tworząc submiksy ułatwiające zarządzanie odpowiednimi sygnałami.
- **Magistrala pomocnicza:** przesyła część sygnału kanału do oddzielnego wyjścia i jest często stosowana do miksów odsłuchowych lub efektów zewnętrznych. Magistrale pomocnicze zapewniają niezależną regulację poziomu i panoramy wraz z możliwością wyboru przełączania przed lub za faderem. Mogą obsługiwać grupowe przetwarzanie efektów dźwiękowych oraz tworzyć niestandardowe miksy dla wykonawców.
- **Mix Minus:** zapewnia dostosowany sygnał, który obejmuje pełny miks z wyjątkiem określonego źródła i jest często stosowana w celu uniknięcia słyszalnych opóźnień w słuchawkach lub zestawach słuchawkowych wykonawców, a także w celu usunięcia echa podczas połączenia w przypadku użytkowników zdalnych lub komunikacji nadawczej. Dedykowane magistrale Mix Minus zapewniają sygnały talkback z niezależną regulacją poziomu i panoramy oraz routingiem przed lub za faderem.
- **Wyjściowa magistrala macierzy:** pobiera sygnały z innych magistrali i łączy je w nowe sygnały wyjściowe, umożliwiając elastyczną dystrybucję oraz tworzenie miksów dostosowanych do różnych kierunków docelowych. Wyjściowa magistrala macierzy umożliwia rozsyłanie unikalnych miksów do wielu oddzielnych kierunków docelowych, takich jak monitory sceniczne, sygnały dystrybucyjne lub urządzenia nagrywające, bez ingerencji w główny miks programu.

WSKAZÓWKA: w dolnej części okna **Bus Format** znajdują się dwa przyciski: **Duplicate** do powielania i **Remove** do usuwania wybranej magistrali.

Po utworzeniu magistrali można przypisać do niej kanały w oknie **Mixer** lub **Bus Assign**.

Tworzenie i przypisywanie faderów VCA

Fader VCA (wzmacniacz sterowany napięciem, Voltage Controlled Amplifier) służy do regulacji poziomu wielu kanałów miksera za pomocą jednego elementu sterującego. Do dedykowanego fadera VCA można przypisać wiele faderów, a po prawej stronie miksera pojawi się wówczas pasek kanału VCA. VCA umożliwiają jednoczesną regulację poziomu wielu faderów za pomocą jednego fadera głównego VCA i mogą być pomocne w zarządzaniu poziomami złożonych zestawów kanałów audio.



Etykiety grup VCA w każdym pasku kanału, nad etykietą paska kanału

Przypisywanie faderów VCA

Istnieją dwa sposoby przypisywania VCA: poprzez menu paska kanału oraz za pomocą okna **VCA Assign**.

Przypisywanie VCA poprzez menu paska kanału

Można przypisać dowolny pasek kanału do jednego z 64 faderów VCA, klikając prawym przyciskiem myszy obszar etykiety VCA i wybierając odpowiedni fader VCA z wyświetlonego menu rozwijanego. Jeśli fader jest już przypisany do VCA, możesz wybrać opcję **No VCA**, aby usunąć to przypisanie.

UWAGA: aby uniknąć zbędnego natłoku informacji, menu rozwijane **VCA Assign** wyświetla początkowo tylko 10 faderów VCA; pozostałe można dodawać w razie potrzeby. Jeśli pierwsze 10 zostało już przypisanych, w menu będą kolejno wyświetlane fadery VCA z puli dostępnych.

WSKAZÓWKA: można szybko przypisać fadery VCA do wybranej grupy pasków kanałów lub do wszystkich pasków kanałów, przytrzymując klawisz **Option** (Mac) lub **Alt** (Windows) dla wszystkich wybranych kanałów albo klawisze **Command** i **Option** (Mac) lub **Control** i **Alt** (Windows) dla wszystkich pasków kanałów miksera przed wykonaniem operacji. Te skróty działają podczas przypisywania parametrów routingu w Fairlight Live i mogą znacznie przyspieszyć pracę.



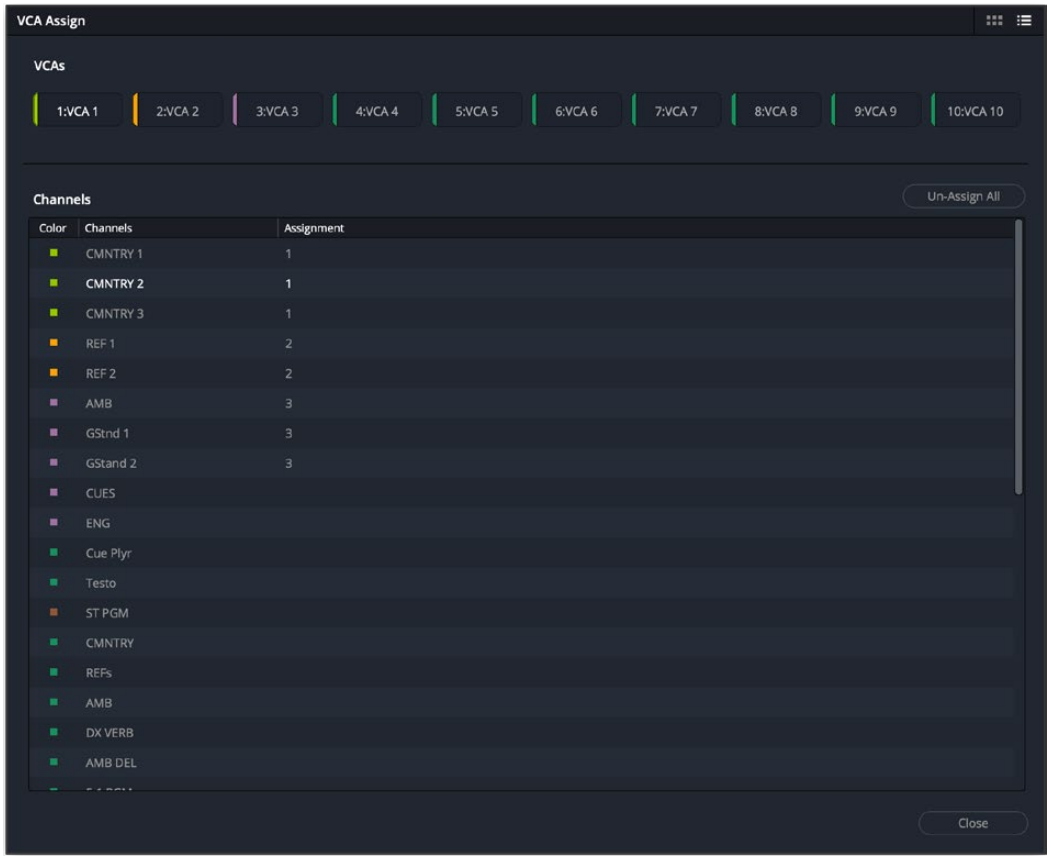
Kliknięcie etykiety VCA powoduje wyświetlenie menu rozwijanego, które pozwala przypisać lub usunąć fadery z tego VCA albo przejść do okna **VCA Assign** (patrz poniżej).

Przypisywanie VCA za pomocą okna (VCA Assign)

Okno **VCA Assign** można otworzyć, wybierając opcję **Window** > **Open VCA Assign**, a także poprzez menu przypisania VCA w pasku kanału, wybierając pozycję **VCA Assign** na samym dole listy.

Okno **VCA Assign** zawiera u góry ekranu poziomą grupę dostępnych VCA, a poniżej pionową lub poziomą listę wszystkich dostępnych kanałów miksera.

- Kliknij na VCA, który chcesz przypisać, a następnie kliknij wiersz kanału na liście **Channels** poniżej, aby przypisać kanał.
- Możesz przeciągnąć kursor nad grupą kanałów, aby przypisać wiele kanałów jednocześnie.
- Możesz również zmienić widok **Available Tracks** na widok kafelków ikon, klikając ikonę w prawym górnym rogu okna.



Okno przypisywania VCA

Korzystanie z faderów VCA

Po przypisaniu kilku faderów do VCA po prawej stronie miksera pojawia się dedykowany pasek kanału dla tego VCA. Regulacja parametrów paska kanału VCA powoduje jednoczesne sterowanie wszystkimi faderami, przyciskami solo i przyciskami wyciszenia wszystkich pasków kanałów należących do tej grupy, jak pokazano poniżej.



Regulacja fadera **VCA 1** zmienia również ustawienia faderów **Tara**, **Fernando**, **Ref LS** i **FX3**, które są przypisane do tego VCA.

Podczas sterowania faderami należącymi do VCA nadal można przesuwać fader każdego paska kanału niezależnie, aby dokonywać względnych regulacji.

- Fadery pasków kanałów poruszają się razem tylko wtedy, gdy reguluje się fader VCA.
- Podczas przesuwania fadera VCA zachowane jest względne przesunięcie każdego poszczególnego fadera względem innych faderów sterowanych przez VCA.

Na powyższym zrzucie ekranu widać na przykład, że fader VCA 1 przesuwa fadery w kanałach Tara, Fernando, Ref LS i FX3, podczas gdy każdy fader paska kanału w tej grupie zachowuje swoje przesunięcie względem pozostałych.

Zagnieżdżanie faderów VCA

Fadery VCA można również „zagnieżdżać”, co oznacza, że jeden lub więcej faderów VCA może być sterowanych przez inny fader VCA.

WSKAZÓWKA: aby zagnieździć VCA, wystarczy przypisać fadery VCA, którymi chcesz sterować, do innego fadera VCA pełniącego rolę „głównego”.

Tworzenie i korzystanie ze snapshotów

Snapshoty przechwytują stan całego miksera: od ustawień elementów sterujących, przez routing i aktywne ścieżki, po przetwarzanie efektów oraz widoczne i ukryte elementy.

Możesz używać snapshotów, aby błyskawicznie przechodzić między w pełni gotowymi konfiguracjami. Na przykład podczas miksowania w teatrze, przy zmianie scen, w których wykorzystywane są różne sygnały wejściowe na żywo i różne obszary sceny lub podczas wydarzeń sportowych, gdzie w trakcie przerwy w meczu odbywa się występ muzyczny.

Chociaż można to również osiągnąć, po prostu korzystając z większego miksera i zmieniając układ tego, co jest widoczne, ukryte lub na warstwach, snapshoty pozwalają bardzo efektywnie zarządzać zmianami w konfiguracji.

UWAGA: w tej wersji snapshoty w Fairlight Live zapisują wyłącznie poziom fadera i stan wyciszenia.

Snapshoty w Fairlight Live

Snapshoty można tworzyć, a następnie zarządzać nimi za pomocą funkcji listy odtwarzania, dzięki czemu można je przywoływać i ładować w określonej kolejności.

Fairlight Live oferuje również możliwość wyodrębnienia elementów przywoływania snapshotów dla konkretnych kanałów, tak aby kanał nie był w ogóle zakłócany lub aby niektóre elementy sterujące (takie jak poziom fadera lub wyciszenie) były wyłączone z przywoływania snapshotów.

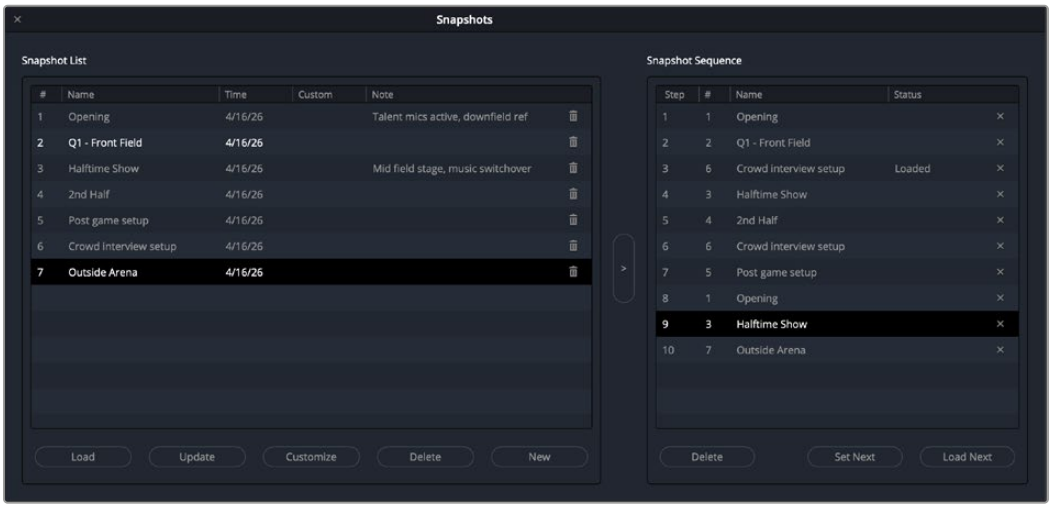
Tworzenie snapshotów

Aby utworzyć snapshot, wybierz opcję **Window** > **Open Snapshot**, co spowoduje wyświetlenie pustego okna z dwoma panelami: **Snapshot List** i **Snapshot Sequence**:

- **Snapshot List:** służy do tworzenia i zarządzania presetami snapshotów.
- **Snapshot Sequence:** służy do zarządzania listą odtwarzania presetów snapshotów, które będą przechodzić do przodu lub do tyłu w określonej kolejności.

Utwórz konfigurację miksera i dostosuj ją do swoich potrzeb dla presetu snapshotu, a następnie:

- kliknij przycisk **New** u dołu panelu **Snapshot List**.
- pojawi się nowa opcja presetu snapshotu z otwartym polem nazwy, w którym można mu ją nadać.
- możesz do niego dodać notatki.



Okno **Snapshots**

Zarządzanie presetami snapshotów

Po utworzeniu presetu snapshotu można wykonać następujące czynności za pomocą przycisków w dolnym rzędzie:

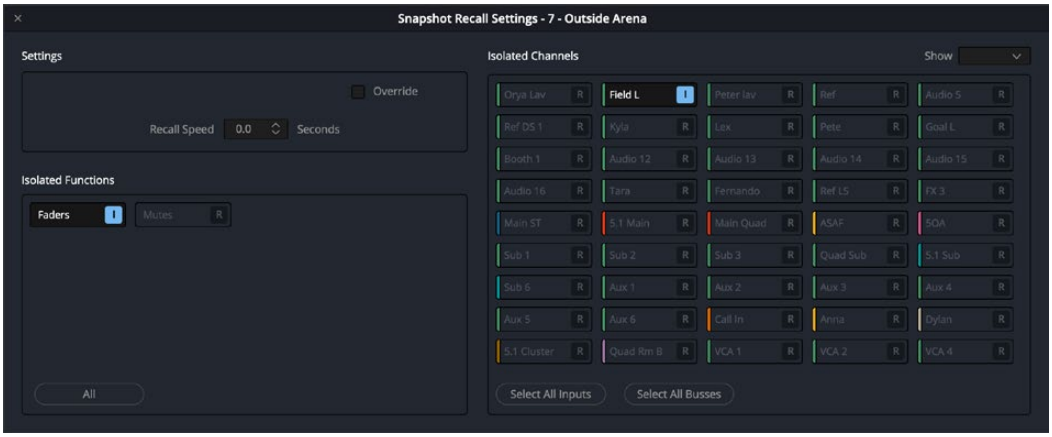
- **Load:** ładuje preset snapshotu.
- **Update:** aktualizuje konfigurację miksera i ustawienia dla presetu snapshotu.

- **Customize:** wyświetla okno **Snapshot Recall Settings**, w którym można wyłączyć przywołanie określonych kanałów lub wyłączyć sam fader albo wyciszenie. Można również ustawić niestandardowy czas przejścia przy przełączaniu między wybranym presetem snapshotu a innym.

  Kliknij przycisk **R** (Recall) przy elemencie, który chcesz wyłączyć, a zmieni się on w **I** (Isolated), wskazując, że jest wyłączony.

  Czasy przejścia przy przywołaniu można zmienić w polu **Recall Speed** w lewym górnym rogu okna.

- **Delete:** usuwa zaznaczony preset snapshotu.
- **New:** tworzy nowy preset snapshotu.



Okno **Snapshot Recall Settings**

Sekwencje snapshotów

Po utworzeniu presetów snapshotów możesz skorzystać z panelu **Snapshot Sequence**, aby przywołać kolejność programów:

- załaduj presety snapshotów do panelu **Snapshot Sequence**, używając przycisku strzałki znajdującego się pośrodku między panelami lub klikając dwukrotnie preset snapshotu na liście.
- zmień kolejność sekwencji, klikając preset snapshotu i przeciągając go w górę lub w dół.
- zazwyczaj presety snapshotów są ładowane w kolejności zgodnej z listą sekwencji, ale możesz ustawić, który preset zostanie załadowany jako następny. Przycisk **Set Next** przygotowuje ładowanie presetu; dla bezpieczeństwa nie zostanie on przywołany, dopóki nie klikniesz **Load Next**.
- przycisk **Delete** usuwa preset snapshotu z listy **Snapshot Sequence**. Nie powoduje to usunięcia samego presetu snapshotu.
- stan załadowania sekwencji snapshotów jest wyświetlany w mikserze u góry pasków kanałów miksera.



Komunikaty o stanie sekwencji snapshotów nad paskami kanałów

Macierz połączeń krosowych

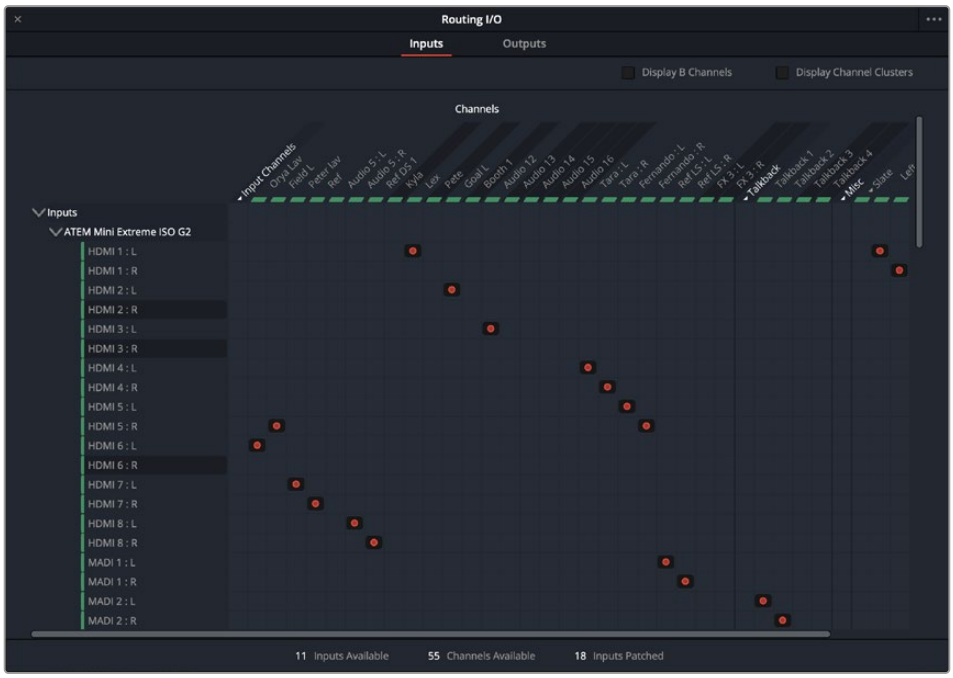
Okno **Patching Matrix**, dostępne w menu **Window** > **Open Patching Matrix**, zawiera siatkę źródeł i kierunków docelowych, która umożliwia łączenie wejść z wyjściami lub odwrotnie. Działa podobnie do tradycyjnego panelu połączeniowego, stąd jego nazwa.

Połączenia wyświetlane w oknie **Patching Matrix** (obecnie oznaczone jako **Routing I/O**) zależą od wyboru urządzeń peryferyjnych wejścia/wyjścia wideo i audio, które są dostępne w oknie dialogowym **Fairlight Live** > **Preferences**, w zakładce **Audio I/O**. Po skonfigurowaniu wejść i wyjść audio wszystkie wejścia oraz wyjścia Fairlight Live pojawią się w oknie **Patching Matrix**.

Łączenie poprzez kanały miksera vs. okno Patching Matrix

Chociaż można używać menu wejścia paska kanału miksera do podłączania wejścia/wyjścia sprzętu do miksera, nie ma możliwości bezpośredniego podłączenia wyjść sprzętu bezpośrednio do miksera. Okno **Patching Matrix** jest znacznie łatwiejsze w obsłudze i zawiera skróty, dzięki którym konfiguracja wielu połączeń przebiega znacznie szybciej i łatwiej.

Okno jest podzielone na dwie zakładki: jedną dla wejść i jedną dla wyjść.



Okno **Patching Matrix** z zakładką **Inputs**.

Zakładki wejścia i wyjścia

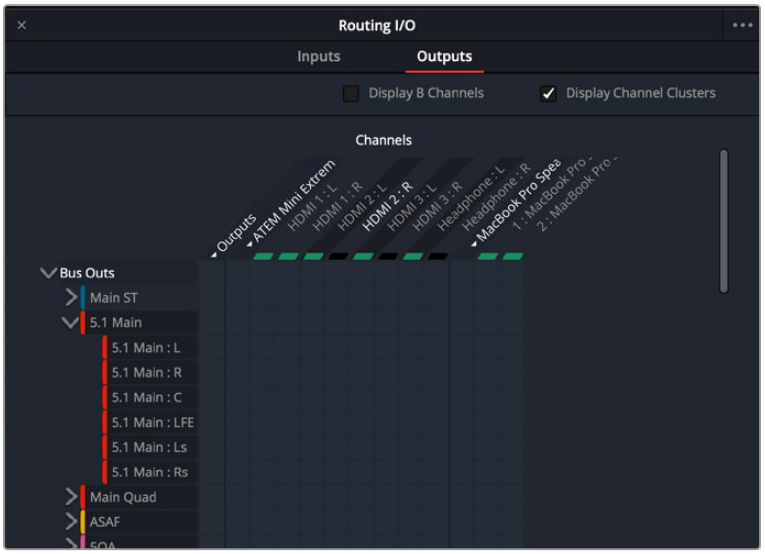
- **Zakładka Inputs:** wejścia urządzeń wejścia/wyjścia skonfigurowanych w Fairlight Live wyświetlane są w pionowej kolumnie po lewej stronie, natomiast ścieżki wejściowe – w tym kanały wejściowe miksera oraz ścieżki specjalistyczne, takie jak **Talkback** czy **Slate** – wyświetlane są poziomo u góry.
- **Zakładka Outputs:** wyjścia miksera z magistrali, kanałów podrzędnych i głównych, a także inne specjalistyczne ścieżki, takie jak bezpośrednie wyjścia kanałów, wyjścia Mix Minus, źródła generatora, odtwarzacze multimedialne i sygnałów dźwiękowych, są wyświetlane w pionowej kolumnie po lewej stronie, natomiast stałe połączenia wyjściowe znajdują się w górnej części ekranu w układzie poziomym.
- **Informacje:** w dolnej części ekranu każdej z zakładek pojawia się obszar tekstowy zawierający informacje o dostępnych punktach połączeń według ich typu.

Wyświetlanie grupy kanałów

Gdy pole wyboru **Display Channel Clusters** jest zaznaczone, wszystkie ścieżki wielokanałowe lub połączenia sprzętowe są zwijane w grupy (grupy kanałów), które są oznaczone małym trójkątem i pozwalają wyświetlić zawarte w nich ścieżki.

Na przykład, jeśli masz magistralę 5.1 i włączoną funkcję **Display Channel Clusters**, zobaczysz pojedynczy wiersz reprezentujący grupę magistrali 5.1 wraz z trójkątem rozwijania, który pozwala wyświetlić jej zawartość.

Grupy kanałów ułatwiają wizualizację i przypisywanie wielu elementów wielokanałowych.



Włączona funkcja **Display Channel Clusters** pokazująca grupę 5.1 (na czerwono) oraz „zwinięte” magistrale **Main ST**, **Main Quad** i **ASAF**.



Najechanie kursorem na punkt przecięcia pokazuje miejsce, w którym zostanie nawiązane połączenie.

Tworzenie połączeń

- Po najechaniu kursorem myszy na punkt przecięcia w macierzy, wiersz lub kolumna zmienia kolor na jasnoszary, wskazując miejsce połączenia.
- Aby utworzyć połączenie, kliknij dowolny punkt przecięcia w macierzy – pojawi się czerwona kropka, sygnalizująca nawiązanie połączenia. Kliknij ponownie na dany punkt, aby je usunąć.
- W razie potrzeby ścieżki wejściowe lub wyjściowe sprzętu można skierować do wielu kanałów miksera.

Indeks

Okno **Index** to zbiorczy widok listy wszystkich kanałów miksera w bieżącym programie zaprojektowany w celu ułatwienia zarządzania konfiguracjami miksera zawierającymi dużą liczbę pasków kanałów. Kolumny pozwalają wyświetlić widoczność każdego kanału, numer ścieżki, nazwę, elementy sterujące wyciszeniem/solo, format, przypisanie monitorów (jeśli występują) oraz elementy sterujące przetwornikiem analogowo-cyfrowym (ADC) i przypisanie VCA.

Elementy sterujące w tych kolumnach pozwalają zarządzać kanałami w bieżącej konfiguracji miksera poprzez ich wyświetlanie lub ukrywanie, przełączanie elementów sterujących kanałów lub zmianę ich rozmieszczenia. Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy na jeden lub kilka wybranych kanałów, aby nadać im kolor, zmienić rodzaj kanału lub je usunąć.

Wyświetlanie i ukrywanie kanałów

Możesz użyć panelu **Tracks** w oknie **Index**, aby ukryć nieużywane ścieżki w celu zapewnienia większej ilości miejsca na ścieżki, które mają pozostać widoczne. Działa to w przypadku każdego typu kanału, w tym wejść, magistrali podrzędnych, faderów VCA i magistrali głównych.

- Kliknij ikonę fadera kanału w kolumnie po skrajnej lewej stronie okna **Index**, odpowiadającej paskowi kanału, który chcesz ukryć.
- Ikona zmieni kolor na szary, a pasek kanału nie będzie już widoczny w mikserze.
- Kanał pozostaje jednak aktywny, więc przepływ sygnału nie zostanie zakłócony.
- Aby ponownie wyświetlić pasek kanału, kliknij ikonę fadera, aby przywrócić jego widoczność.

Wyświetlanie i ukrywanie wskaźników

Za pomocą panelu **Tracks** w oknie **Index** możesz ukryć wskaźniki w panelu monitorowania, których nie chcesz widzieć, aby wyświetlić więcej wskaźników, które chcesz mieć na widoku. Pozwala to w pełni dostosować wskaźniki pasków kanałów w panelach monitorowania.

- Kliknij ikonę miernika w kolumnie bezpośrednio po lewej stronie kolumny z numerami kanałów **#**, znajdującą się w tej samej linii co pasek kanału nadrzędnego dla wskaźnika w panelu monitorowania, który chcesz ukryć.
- Ikona zmieni kolor na szary, a wskaźnik dla tego kanału nie będzie już widoczny w obszarze wskaźników kanałów w panelu monitorowania.
- Aby ponownie wyświetlić wskaźnik na panelu monitorowania, kliknij jeszcze raz ikonę miernika, aby przywrócić jego widoczność.

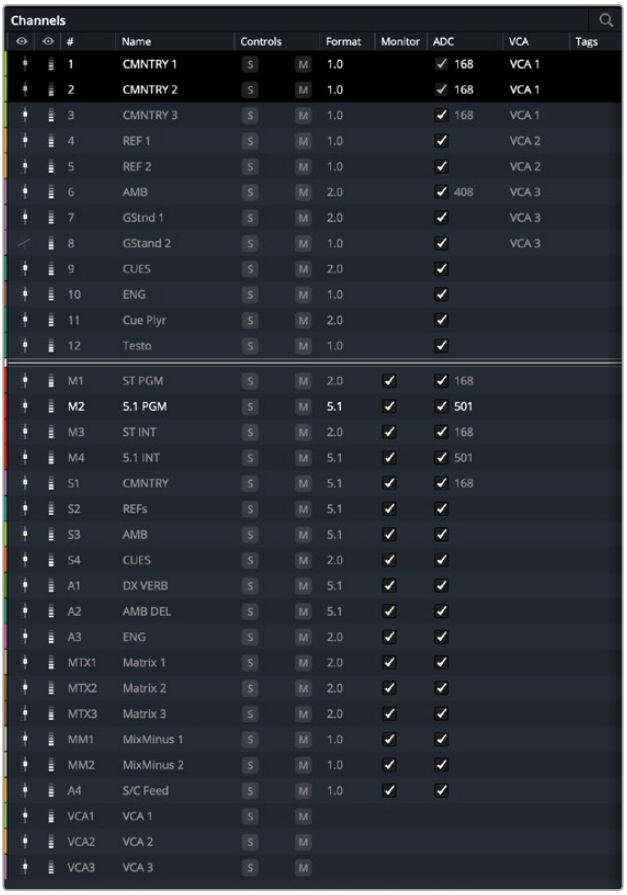
WSKAZÓWKA: aby szybko wyświetlić lub ukryć kilka pasków kanałów, kliknij i przeciągnij w górę lub w dół nad ikoną oka przy każdym kanale, którego widoczność chcesz zmienić.

Oznaczanie pasków kanałów kolorami

Zaznacz jeden lub więcej pasków kanałów, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych kanałów i wybierz kolor z podmenu **Change Track Color** w menu kontekstowym.

Przełączanie opcji Solo i Mute

Podobnie jak w przypadku widoczności, za pomocą opcji Solo i Mute można szybko włączyć lub wyłączyć wiele ścieżek, klikając i przeciągając w górę lub w dół po przyciskach **S** lub **M**, które chcesz przełączyć.



Indeks

Przemieszczanie ścieżek

Można przemieszczać ścieżki w zakładce **Tracks** w oknie **Index**, klikając dowolny obszar paska kanału pomiędzy innymi elementami sterującymi, a następnie przeciągając ten pasek kanału w górę lub w dół w oknie **Index**. Podczas przeciągania biała linia wskazuje miejsce, w którym ścieżka zostanie wstawiona po zwolnieniu przycisku myszy. Można nawet zaznaczyć ciągłą serię ścieżek i przeciągnąć je wszystkie jednocześnie w nowe miejsce w oknie **Index**.

Zarządzanie linią podziału

Domyślnie w oknie **Index** znajdują się dwa obszary ścieżek: jeden przeznaczony jest dla wejściowych pasków kanałów, a drugi dla magistrali i faderów VCA, które oddziela linia podziału. Magistrale i fadery VCA można przeciągnąć w górę poza linię podziału i umieścić w dowolnym miejscu, zmieniając ich kolejność. Może to być bardzo przydatne na przykład w przypadku serii kanałów mikrofonowych wykonawców, gdy chcemy przeciągnąć magistralę mikrofonu wykonawcy tuż obok nich.

Położenie linii podziału można przesunąć w dowolne miejsce, przeciągając ją, co pozwala zachować podział ścieżek na dwa odrębne obszary, ale zmienić kolejność wyświetlanych elementów.

Po zmianie kolejności w oknie **Index** zmiany te są odzwierciedlane zarówno w panelu **Mixer**, jak i w panelu **Meters**. Zmieniając kolejność magistrali i ścieżek, można dostosować przepływ pracy do wykonywanych zadań.

Widok pojedynczego miksera

Kliknięcie menu opcji (trzy kropki) u góry panelu **Mixer** powoduje wyświetlenie opcji **Single Mixer View**.

Single Mixer View całkowicie usuwa linię podziału z zakładki **Tracks** w oknie **Index**, umożliwiając płynne przewijanie ścieżek zarówno w panelu **Mixer** (przewijanie w poziomie), jak i w panelu **Index** (przewijanie w pionie). Możesz przywrócić podział w dowolnym momencie.

> **UWAGA:** możesz przywrócić pierwotny układ magistrali, wybierając opcję **Reset Bus Order** z menu opcji (trzy kropki) w prawym górnym rogu panelu **Mixer**.

Zmiana typu ścieżki

Format kanału odnosi się do szerokości pasma kanału miksera oraz jego formatu. Format można zmienić w dowolnym momencie. Przykładowo możesz zmienić pasek kanału mono na pasek stereo, pasek 5.1 lub pasek ambisoniczny piątego rzędu.

Aby zmienić format kanału, zaznacz jeden lub więcej kanałów, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy jeden z nich i wybierz inny format kanału z podmenu **Change Channel Format** w menu kontekstowym.

Usuwanie ścieżek

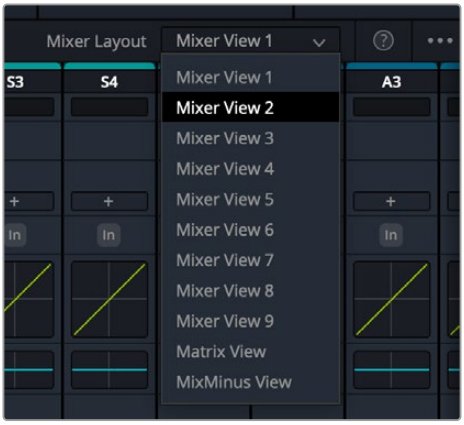
Aby usunąć pojedynczy pasek kanału, kliknij go prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Delete Channel** z menu kontekstowego. Aby usunąć jednocześnie kilka zaznaczonych kanałów, kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny kanał w zbiorze i wybierz opcję **Delete Channel** z menu kontekstowego.

Kolumna ADC

W tej kolumnie podana jest wartość automatycznej kompensacji opóźnienia zastosowana do sygnału, wyrażona w próbkach. Pole wyboru służy do włączania i wyłączania ADC dla danego kanału. Można zauważyć, że w przypadku korzystania z wtyczki o większej latencji wartość w kolumnie ADC wzrośnie. Należy to uwzględnić podczas monitorowania w czasie rzeczywistym, ponieważ cały miks (wszystkie wyjścia) będzie opóźniony o łączną wartość kompensacji opóźnienia.

Widoki miksera

Mixer View umożliwia stworzenie niestandardowej serii ścieżek do podglądu. Możesz zmienić obszar, na którym skupiasz się podczas miksowania, przełączając widoki miksera – od widoku zawierającego wszystkie paski kanałów do widoku obejmującego tylko kilka kluczowych elementów. Dostępnych jest dziewięć standardowych widoków miksera oraz presety **Matrix View** oraz **MixMinus View**.



Menu widoku miksera

Panel **Index** pozwala stworzyć widok przy pomocy kolumny widoczności. Domyślnie **Mixer View 1** wyświetla cały mikser (wszystkie paski kanału).

Aby stworzyć lub edytować niestandardowy widok miksera:

- otwórz **Index**, następnie wybierz widok miksera, który chcesz wyedytować z rozwijanego menu po prawej stronie miksera (obok ikony pomocy kontekstowej i menu opcji (trzy kropki)).
- po przejściu do wybranego widoku miksera, wprowadź zmiany w panelu **Index**, używając pierwszej kolumny po lewej stronie (ikona fadera oznaczająca widoczność). Możesz przeciągać kolumnę z ikoną fadera, aby szybko wyświetlić/ukryć ścieżki. Aby wprowadzić precyzyjne zmiany, zaznacz ścieżki klawiszem **Shift** lub **Command**, a następnie przytrzymaj klawisz **Option** i kliknij ikonę fadera na jednej z zaznaczonych ścieżek. Zmiany obejmą tylko zaznaczone ścieżki.
- po uzyskaniu widoku z pożądanymi ścieżkami, niestandardowy widok został utworzony (jest przechowywany automatycznie).
- widoki można przełączać za pomocą menu.

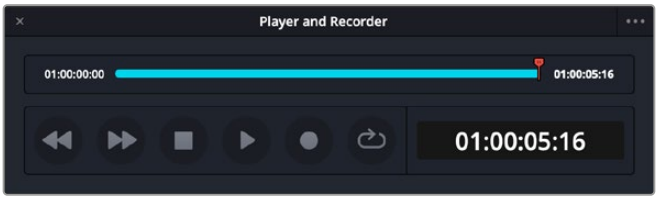
Player and Recorder

Player and Recorder umożliwia odtwarzanie lub nagrywanie wielokanałowego dźwięku z transmisji. Wielokanałowe odtwarzanie może okazać się przydatne w przypadku funkcji „wirtualnej próby dźwięku", a funkcja wielokanałowego nagrywania w formacie ISO pozwala zarejestrować transmisję na żywo w celu odtwarzania i archiwizacji.

Player and Recorder działa w następujący sposób: najpierw należy przygotować poszczególne paski kanałów do nagrywania za pomocą przycisku **Arm** dla danego kanału w oknie **Channel Settings**, a potem kliknąć przycisk **Record** w sekcji **Controls** lub przycisk nagrywania w oknie **Player and Recorder** (**Window** > **Open Player/Recorder**).

Pliki są przechowywane w folderze **Media** znajdującym się w katalogu nadrzędnym pliku Fairlight Live Show.

Licznik czasu rzeczywistego w sekcji **Controls** lub oknie **Player and Recorder** pokazuje upływający czas nagrywania lub pozycję wskaźnika odtwarzania.



Okno transportu **Player and Recorder**

Działanie Player and Recorder

- każdy kanał wejściowy miksera można nagrać lub odtworzyć (magistrale i mastery nie są częścią topologii **Player and Recorder**).
- nagrywany sygnał jest pobierany bezpośrednio na wejściu, dlatego jest zarządzany przez poziom wejścia mikrofonowego lub liniowego dla danego kanału.
- sygnały są nagrywane bez przetwarzania sygnału (czyste na wejściu).
- gdy ta opcja jest włączona dla odtwarzania, nagrany sygnał przechodzi przez wszystkie procesy przetwarzania sygnału na pasku kanału, tak samo jak źródło sygnału na żywo.
- możesz korzystać z wielu zestawów plików, które mogą odpowiadać różnym występom, używając odtwarzacza i przechodząc do wybranej lokalizacji odtwarzania. Na przykład możesz mieć 4 różne sekwencje odtwarzania jedna po drugiej i odtworzyć dowolną z nich lub je zapętlić.

UWAGA: obecnie usunięcie lub zastąpienie istniejącego wielokanałowego pliku odtwarzania wymaga ręcznej ingerencji. W tym celu należy przejść do folderu **Media Files** znajdującego się w folderze nadrzędnym programu i tam usunąć lub dodać odpowiednie pliki.

Elementy sterujące kanałem Player and Recorder

Można wyświetlić rząd elementów sterujących transportem **Player and Recorder**, wybierając pożądane elementy z rozwijanej listy po prawej stronie miksera.

Po włączeniu małe ikony nagrywania i odtwarzania są widoczne na każdym pasku kanału pod rzędem **Input** u góry.



Elementy sterujące **Player and Recorder**



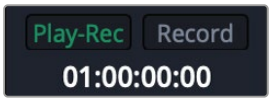
Elementy sterujące uzbrajaniem i odtwarzaniem **Player and Recorder**

Na powyższym zrzucie ekranu kanał 1 jest uzbrojony do nagrywania, kanał 2 jest ustawiony na odtwarzanie, a kanał 3 nie jest obsługiwany przez **Player and Recorder**. Gdy kanał jest ustawiony na odtwarzanie, etykieta w polu **Input** wyświetla nazwę **Player**.

WSKAZÓWKA: pamiętaj, że możesz wykorzystać skróty klawiszowe „zastosuj do wszystkich” i „zastosuj do wybranych” (odpowiednio klawisze **Command** i **Option** oraz **Option**), aby uzbroić lub rozbroić wszystkie ścieżki lub tylko te zaznaczone.

Główny element sterujący

- Główny przycisk **Play-Rec** w sekcji głównych elementów sterujących po prawej stronie u góry miksera włącza lub wyłącza **Player and Recorder**.
- Gdy przycisk jest nieaktywny, kanały nie mogą zostać uzbrojone, a pola wejścia zmieniają kolor (odpowiednio z czerwonego lub zielonego) na szary.
- Gdy nagrywanie jest wyłączone, ścieżka wejścia będzie wyświetlać nazwę wejścia.
- Aktywny przycisk główny ma zielony kolor, a pod spodem widoczny jest licznik.



Główne przyciski **Player and Recorder**

Nagrywanie

Proces nagrywania jest prosty: wszystkie uzbrojone ścieżki są nagrywane do pojedynczego zestawu plików multimedialnych. Nagrania są zapisywane jako 24-bitowe wielokanałowe pliki WAV (multi-mono) z częstotliwością próbkowania zgodną z ustawieniami programu.

- Aby rozpocząć nagrywanie, uzbrój ścieżki do nagrania za pomocą przycisków uzbrojenia kanału. Możesz też uruchomić nagrywanie przy użyciu przycisku nagrywania u góry po lewej stronie okna.
- Użyj okna **Player and Recorder** lub przycisku głównego **Record** (obok przycisku **Play-Rec**), aby rozpocząć nagrywanie.
- Naciśnij przycisk odtwarzania w oknie **Player and Recorder** lub kliknij **Record** w sekcji głównych elementów sterujących ponownie, aby zatrzymać nagrywanie.

UWAGA: obecnie sterowanie transportem w oknie **Player and Recorder** lub przycisk **Record** w sekcji głównych elementów sterujących to jedyne wskaźniki informujące o trwaniu nagrywania.

Odtwarzanie i wirtualna próba dźwięku

„Wirtualna próba dźwięku” pozwala użyć nagrań z poprzednich transmisji w miejsce komentatorów na żywo, prezenterów, wykonawców muzycznych itp., aby skonfigurować program albo przetestować sygnały dźwiękowe/słuchawki lub systemy głośnikowe. Ścieżka odtwarzania jest zarządzana przez okno sterowania kanałem dla danego kanału lub przy pomocy rzędu **Play/Rec** w mikserze.

Odtwarzanie nagrań

- Aby odtworzyć wszystkie kanały programu po nagraniu, włącz odtwarzanie na wszystkich paskach kanału i przy pomocy okna **Player and Recorder** uruchom odtwarzanie.
- Możesz przechodzić do różnych fragmentów programu za pomocą czerwonego wskaźnika odtwarzania albo przycisków przewijania do przodu i do tyłu. Możesz także zapętlić cały program.

UWAGA: obecnie nie są dostępne dodatkowe znaczniki ani punkty zapętlenia odtwarzania do ustawienia.

Okno monitorowania

Okno monitorowania, dostępne w menu **Window** > **Open Monitoring**, umożliwia skonfigurowanie kompleksowych ustawień sekcji monitorowania w Fairlight Live przy użyciu dostępnych połączeń wejść i wyjść audio, które można przypisać w menu **Fairlight Live** > **Preferences** > **Audio I/O**.

Konfiguracja głośników monitora

Gdy pole wyboru **Automatic Speaker Configuration** jest odznaczone, umożliwia skonfigurowanie dodatkowych ustawień monitorowania. W tym miejscu można przypisać głośniki do domyślnych konfiguracji **Main** lub **Near**, a także utworzyć dodatkowe 15 konfiguracji głośników dostosowanych do własnych potrzeb. Można skonfigurować dowolny obsługiwany format, od mono po 5.1.

- **Monitor Speaker Set:** wybierz konfigurację **Control Room** lub **Studio** albo stwórz do 15 innych konfiguracji definiowanych przez użytkownika.

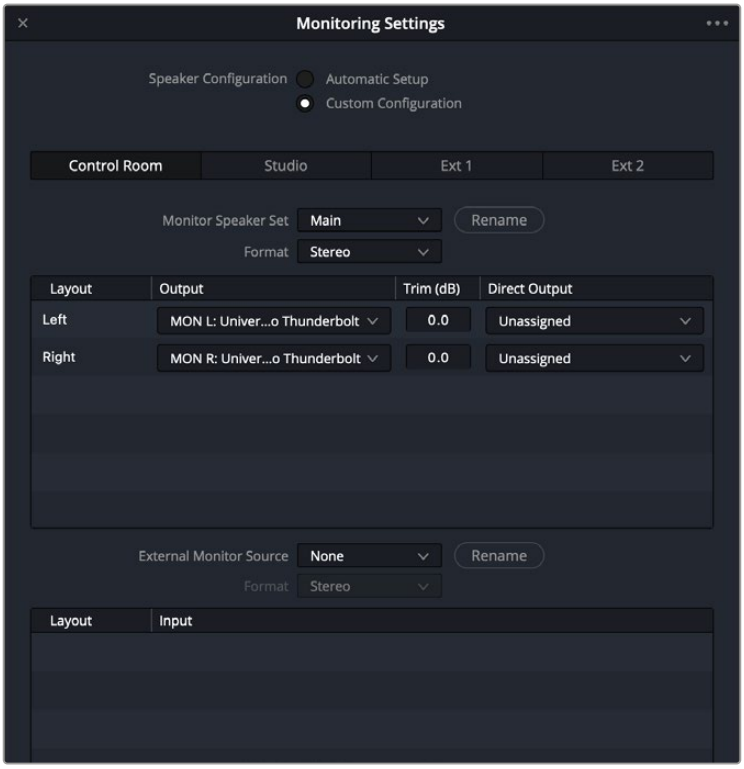
  Głośnik **Studio** oferuje też opcję **Direct Output** dla danego kanału, która przydaje się w przypadku korzystania ze sprzętowego miernika lub osobnego oprogramowania pomiarowego, gdzie sygnał można wyświetlić na ekranie jako nakładkę.

- **Rename:** ten przycisk pozwala nadać dowolnej konfiguracji monitorów własną nazwę.
- **Format:** z menu rozwijanego można wybrać żądany typ formatu, od mono po 5.1. Pod opcją **Format** znajdują się panele służące do tworzenia konfiguracji monitorów:

  Layout: umożliwia wyjście poza kanały odpowiadające wybranemu formatowi.

  Output: umożliwia przypisanie kanałów wyjściowych do systemu.

  Trim: umożliwia dostosowanie poziomu w zakresie od -24 dB do +10 dB wzmocnienia w celu precyzyjnego dostrojenia kalibracji głośników do konkretnej przestrzeni odsłuchowej.



Okno monitorowania

Monitorowanie wejść zewnętrznych systemu

Możesz monitorować wiele zewnętrznych sygnałów wejściowych lub źródeł miksera Fairlight Live, takich jak magistrale lub bezpośrednie wyjścia kanałów, korzystając z nawet 16 konfiguracji definiowanych przez użytkownika. Konfiguracje te są w zasadzie niestandardowymi ustawieniami monitorowania wejść, które można odsłuchiwać w dowolnej konfiguracji głośników wyjściowych w Fairlight Live, na przykład sygnały głośników w reżyserce w trybie stereo lub 5.1.

- **Zewnętrzne źródło monitorowania:** wybierz opcję **None** lub nawet 16 konfigurowalnych ustawień.
- **Format:** po wybraniu opcji **Format** pojawia się menu rozwijane, w którym można wybrać żądany typ formatu, od mono po 5.1. Po wybraniu formatu pojawiają się trzy dodatkowe okna:

  Layout: umożliwia wyjście poza kanały odpowiadające wybranemu formatowi.

  Source: umożliwia przypisanie kierunku docelowego wejścia.

  Input: umożliwia przypisanie konkretnego kierunku docelowego wejścia.
- **Rename:** ten przycisk pozwala nadać własną nazwę dowolnej konfiguracji oznaczonych numerycznie monitorów.

Auto Mix

Funkcja **Auto Mix** Fairlight Live umożliwia automatyczne równoważenie wielu wejściowych sygnałów mono (zwykle z mikrofonów) względem siebie, obniżając poziom nieaktywnych mikrofonów i wyrównując poziom aktywnych sygnałów z możliwością nadania priorytetu sygnałowi przychodzącemu z wybranego mikrofonu.

Ze względu na sposób przetwarzania sygnału, **Auto Mix** może podczas produkcji na żywo zapewnić większe wzmocnienie przed pojawieniem się sprzężenia. W sytuacjach, gdy z mikrofonów korzysta wielu mówców, może również reagować szybciej niż osoba miksująca sygnały, ponieważ bardzo szybko wykrywa zmiany ich poziomu. Automiksowanie jest często wykorzystywane podczas paneli dyskusyjnych lub przy podobnych wydarzeniach, zapewniając doskonałe rezultaty. Funkcja ta jest również bardzo przydatna w przypadku systemów niewymagających operatora, takich jak sale konferencyjne w instytucjach rządowych lub przedsiębiorstwach.

Praca z Auto Mix

Aby uzyskać dostęp do **Auto Mix**, wybierz **Window** > **Open Auto Mix**.



Okno **Auto Mix**

To okno umożliwia routing do paska kanału **Auto Mix** oraz udostępnia elementy sterujące wagą i priorytetem, a także pozwala wyłączyć przetwarzanie danego kanału. Nadrzędny moduł **Group** umożliwia sterowanie globalnymi parametrami ataku, zwolnienia i detekcji oraz opcjonalnie ogranicza ich działanie wyłącznie do kanałów z włączonym priorytetem.

Sygnał kierowany do **Auto Mix** jest pobierany za efektami i przed faderem oraz uwzględnia stan solo/wyciszenia mikrofonu źródłowego.

Elementy sterujące Auto Mix

- **Przypisywanie kanału mikrofonu źródłowego:** możliwość obsługi maksymalnie 8 kanałów **Auto Mix**. Możesz je przypisać z dowolnego źródła monofonicznego z pasków kanałów przy pomocy rozwijanego menu dostępnego przy każdym kanale w oknie. Kolejność przypisania jest dowolna (nie muszą to być kanały sekwencyjne). Dostępny jest przełącznik włączania/wyłączania dla każdego przypisanego kanału.
- **Waga:** pozwala dostosować udział danego sygnału wejściowego w miksie w zakresie ±20 dB.
- **Priorytet:** pozwala określić priorytet nadawany kanałowi przez przetwarzanie **Auto Mix**. Funkcja jest zarządzana głównym przyciskiem **Priority Active** w module **Group** po lewej stronie. Jeśli funkcja **Priority Active** jest włączona w module **Group**, włączenie **Priority** dla danego kanału nada większy priorytet sygnałowi wejściowemu z tego kanału niż sygnałom z kanałów, gdzie funkcja **Priority** jest wyłączona.
- **Wskaźniki kanału:** wskaźnik wskazuje poziomy za faderem i przed detektorem. Okrągłe wskaźniki sygnalizują niski, optymalny i wysoki poziom sygnału wejściowego dla funkcji **Auto Mix**, a czerwony pasek redukcji wzmocnienia (skierowany w dół) określa stopień działania **Auto Mix** na sygnał przychodzący.
- **Moduł Group:** Po włączeniu modułu **Group** parametry **Attack** oraz **Release** mają wpływ na wszystkie elementy sterujące kanału, podobnie jak wybór detekcji **Peak** lub **RMS**. **Peak** sprawdza się, gdy wymagana jest natychmiastowa reakcja na poziom przychodzącego sygnału a **RMS** lepiej nadaje się do średnich poziomów. Przycisk **Priority Active** włącza/wyłącza globalne działanie funkcji nadawania priorytetu. Gdy jest włączony, wszystkie kanały z aktywną opcją **Priority** będą traktowane priorytetowo. Gdy jest wyłączony, włączenie opcji **Priority** dla poszczególnych kanałów nie przyniesie żadnego efektu.

Specjalistyczne efekty Fairlight Live

Oprócz efektów Fairlight FX, które Fairlight Live przejął z gamy efektów Fairlight programu DaVinci Resolve, dostępne są trzy efekty przeznaczone specjalnie do miksowania na żywo.

Graficzny korektor Fairlight

Standardowy korektor graficzny trzeciej oktawy z zakresem regulacji od -15 dB do +15 dB. Tego typu korektor stanowi standardowe narzędzie przy dostrajaniu systemów głośnikowych i monitorów, ale może mieć dowolne zastosowanie.



Graficzny korektor Fairlight

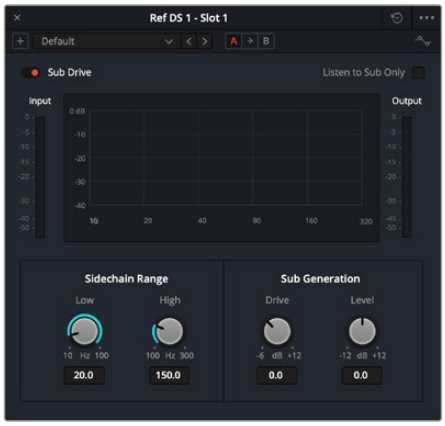
Efekt Bass Enhancement

Wtyczka efektu **Bass Enhancement** pozwala syntetyzować subharmoniczne tony poniżej częstotliwości podstawowej sygnałów basowych podawanych do efektu. Umożliwia sterowanie parametrami tworzenia harmonii, w tym nasilenia, regulacji poziomu oraz proporcji między oryginalnym sygnałem basowym a sygnałem z generatora harmonii.

Efekt ten może okazać się przydatny podczas miksowania na żywo do głośników, aby uzyskać większą moc w niskich częstotliwościach.



Efekt Bass Enhancement w Fairlight



Sub Drive w Fairlight

Efekt Sub Drive

Efekt **Sub Drive** służy do tworzenia harmonii i ma elementy sterujące **Sidechain range**, **Drive** i **Level**.

Korzystanie z mikserów ATEM

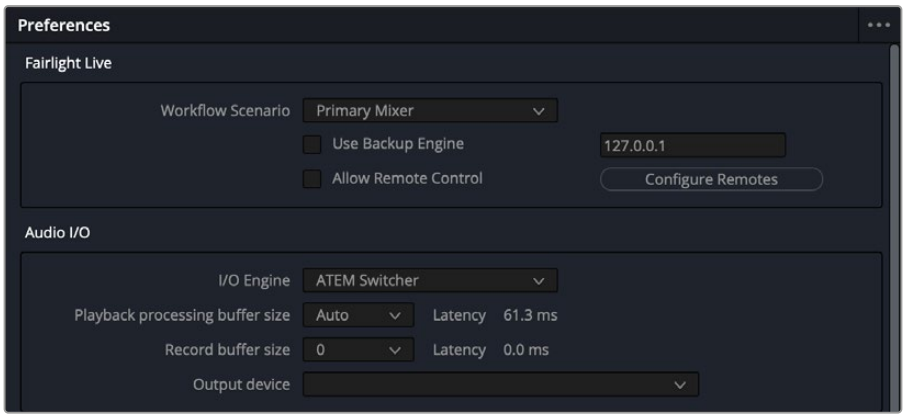
Wiele mikserów ATEM obsługuje Fairlight Live. Wszystkie urządzenia ATEM są wyposażone w natywną funkcję miksowania dźwięku, która nie wymaga użycia zewnętrznego sprzętu. Jednak korzystanie z oprogramowania Fairlight Live do miksowania dźwięku w połączeniu z urządzeniem ATEM może przynieść pewne korzyści, takie jak:

- możliwość sterowania Fairlight Live za pomocą panelu Fairlight Live Audio Panel – dedykowanego sprzętowego panelu mikserskiego.
- bardzo elastyczne konfiguracje i duża liczba kanałów.
- specjalistyczne możliwości routingu i miksowania, w tym Mix Minus, obsługa miksowania macierzy, submasterów, faderów VCA, łańcuchów sygnałowych A/B oraz formatów dźwięku przestrzennego i immersyjnego.
- możliwość korzystania z bardziej zaawansowanego przetwarzania sygnału, w tym szerokiej gamy wbudowanych efektów Fairlight FX, a także wtyczek VST i Audio Unit.
- wbudowana funkcja nagrywania/odtwarzania ISO za pośrednictwem odtwarzacza/nagrywarki, odtwarzacz sygnałów dźwiękowych z możliwością odtwarzania wielu sygnałów oraz oddzielny odtwarzacz multimediów.

WSKAZÓWKA: podczas pracy z Fairlight Live w połączeniu z mikserami ATEM można wykorzystać wbudowane łącza wideo i audio jako urządzenia wejścia/wyjścia, co pozwala w pełni wykorzystać możliwości ATEM jako urządzenia wejścia/wyjścia. Można również dodać uzupełniające urządzenia wejścia/wyjścia firmy Blackmagic lub innych producentów i tworzyć rozbudowane konfiguracje do miksowania dźwięku.

Konfiguracja ATEM z Fairlight Live

- Upewnij się, że oprogramowanie sprzętowe urządzenia ATEM jest aktualne i kompatybilne z Fairlight Live.
- Odwiedź stronę wsparcia technicznego ATEM na blackmagicdesign.com/pl, aby sprawdzić, czy Twój ATEM jest obsługiwany lub pobrać najnowszą wersję oprogramowania ATEM Switchers w celu aktualizacji oprogramowania sprzętowego i zapewnienia kompatybilności.
- Podłącz ATEM do komputera głównego za pomocą portu USB. Jeśli ATEM ma więcej niż jeden port USB, do podłączenia można użyć dowolnego z nich.



Sekcje **Fairlight Live** i **Audio I/O** okna **Preferences**

- W oprogramowaniu Fairlight Live wybierz **Fairlight Live** > **Preferences**, a następnie w menu kontekstowym **I/O Engine** wybierz opcję **ATEM Switcher**. Następnie zamknij i ponownie uruchom Fairlight Live.
- Urządzenie ATEM powinno zostać teraz rozpoznane jako główny interfejs audio dla Fairlight Live.
- Źródła i kierunki docelowe podłączone za pośrednictwem złączy audio ATEM dla kamer oraz wejść lub wyjść audio powinny pojawić się w Fairlight Live i być gotowe do użycia.

Kamer można używać do przełączania AFV (więcej informacji można znaleźć w sekcji Ustawienia AFV (Audio Follows Video). Połączenia kamer są automatycznie rozpoznawane i przekazywane do Fairlight Live.

Rozwiązywanie problemów z łącznością ATEM

- Jeśli oprogramowanie Fairlight Live nie rozpoznaje Twojego miksera ATEM, upewnij się, że urządzenie znajduje się na liście obsługiwanych modeli ATEM oraz że oprogramowanie sprzętowe jest zaktualizowane do wersji obsługującej Fairlight Live.
- Spróbuj zamknąć oprogramowanie Fairlight Live, następnie wyłącz i włącz urządzenie ATEM, a następnie ponownie uruchom oprogramowanie Fairlight Live.

Powszechne skróty w pracy z dźwiękiem na żywo

AFL i PFL	Tryby monitorowania solo. Główną różnicą jest punkt w łańcuchu sygnałowym, z którego pobierany jest dźwięk.
AFL (After-Fader Listen)	Pobiera sygnał za faderem kanału. Słyszysz dźwięk dokładnie tak, jak jest osadzony w bieżącym miksie – na poziomie głośności określonym przez fader.
PFL (Pre-Fader Listen)	Pobiera sygnał przed faderem kanału. Słyszysz dźwięk na oryginalnym, niezmienionym poziomie. Fader głośności nie wpływa na sygnał dźwiękowy.
AFV (Audio Follows Video)	Podczas używania miksera ATEM. Gdy funkcja AFV jest włączona, sygnał dźwiękowy z kanałów przypisanych do kamer w interfejsie Fairlight Live będzie przekazywany wyłączne wtedy, gdy odpowiadające im kamery są aktualnie wybrane jako źródło programu w mikserze.
AU (Audio Unit)	To opracowany przez Apple, prawnie zatrzeżony format wtyczek audio wbudowany w system macOS. Wtyczki AU są wykorzystywane w wielu cyfrowych stacjach roboczych (systemy DAW), w tym Fairlight Live i DaVinci Resolve.
DCA (Digitally Controlled Amplifier)	DCA pełni funkcję nadrzędnego „zdalnego sterowania” poziomem wielu kanałów audio. W Fairlight Live magistrale VCA pełnią w mikserze praktycznie funkcję DCA.
IEM (In-Ear Monitor)	Funkcja używana głównie w przypadku muzyki na żywo i występów scenicznych. Zazwyczaj zapewnia ciągły, nieprzerwany odsłuch miksu zespołu lub ścieżki metronomu (click track) dla muzyka.
IFB (Interruptible Foldback)	Stosowany głównie przy transmisjach, wiadomościach i filmach. Zapewnia wykonawcy miks transmisji, który można „przerwać” lub wyciszyć, gdy reżyser chce coś przekazać.
MCA (Monitor Controlled Amplifier)	MCA to specjalna funkcja miksowania w Fairlight Live, która umożliwia inżynierom dźwięku sterowanie ogólnym poziomem grupy DCA w ramach określonego miksu pomocniczego lub odsłuchowego.
OSC, MCU i HUI	To protokoły komunikacyjne i terminy sprzętowe często stosowane w produkcji audio, technologiach muzycznych i mediach interaktywnych. Są obsługiwane przez Fairlight Live i DaVinci Resolve.
OSC (Open Sound Control)	Nowoczesny i bardzo elastyczny protokół sieciowy do komunikacji między syntezatorami, komputerami i innymi urządzeniami multimedialnymi.
MCU (Mackie Control Universal)	Standard komunikacyjny (wraz z odpowiadającym mu sprzętem), pierwotnie opracowany przez firmę Mackie. To standardowy protokół wykorzystywany do obsługi powierzchni sterujących innych producentów.

HUI (Human User Interface)	Prawnie zastrzeżony protokół komunikacyjny MIDI, opracowany wspólnie przez firmy Mackie i Digidesign w 1997 roku. Specjalnie zaprojektowany dla faderów sprzętowych i pokręteł do pracy z ProTools.
VCA (Voltage-Controlled Amplifier)	Umożliwia sterowanie wieloma kanałami za pomocą jednego fadera. Nazwa nawiązuje do „wzmacniacza sterowanego napięciem” – terminu pochodzącego z czasów starszych, analogowych systemów. Magistrale VCA są dostępne w Fairlight Live i DaVinci Resolve.
VSC (Virtual Sound Check)	Funkcja VSC jest dostępna w Fairlight Live w panelu **Player and Recorder**.
VST (Virtual Studio Technology)	VST to otwarty interfejs programowy typu open source dla wtyczek audio zewnętrznych producentów, obsługiwany przez Fairlight Live i DaVinci Resolve. Umożliwia integrację instrumentów wirtualnych i procesorów efektów z cyfrowymi stacjami roboczymi audio (DAW), wykorzystując cyfrowe przetwarzanie sygnału (DSP) do programowej emulacji tradycyjnych urządzeń studyjnych.

Załącznik w języku angielskim

Pełna treść tego Załącznika znajduje się w części anglojęzycznej. Pełne informacje można znaleźć pod poniższym linkiem: Załącznik w języku angielskim.

Жовтень 2026 р.
Посібник

Blackmagicdesign

Fairlight Live





Шановний користувачу!

Представляємо вам Fairlight Live для Mac і Windows.

Fairlight Live — це найпотужніший мікшер для зведення ефірного аудіо. На відміну від традиційних апаратних рішень, цей додаток забезпечує роботу з просторовим звуком і підтримує стандарт SMPTE ST 2110 та повне дублювання.

Fairlight Live ідеально підходить як подкастерам, які вперше мають справу з професійним обладнанням, так і звукорежисерам для роботи із сотнями каналів. Цю програмну панель можна інсталювати на нотбуці, а користуватися нею зовсім не складно.

Залежно від технічних можливостей комп'ютера, Fairlight Live дозволяє керувати сотнями та навіть тисячами аудіоканалів. Крім того, додаток дає змогу працювати з потоками, що надходять зі звичайного комп'ютера або через USB з ефірних відеомікшерів ATEM. Цей аудіомікшер для зведення живого звуку можна використовувати в довільній конфігурації. Він має вбудовані ефекти та такі професійні засоби, як програвач звукових перебивок, шини двостороннього зв'язку й виклик пресетів, а також підтримує плагіни сторонніх розробників.

Fairlight Live можна використовувати з консолями Fairlight Live Audio Panel, які, по суті, є апаратними аналогами цього програмного додатка та ще й вирізняються гарним сучасним дизайном.

Сподіваємося, що цей посібник вам сподобається й допоможе швидше розпочати роботу над проектами із застосуванням панелі Fairlight Live.



Ґрант Петті
Генеральний директор Blackmagic Design

Зміст

Підготовка до роботи з Fairlight Live 801
Інсталяція програмного забезпечення 801
Перший запуск 802
Створення нової програми 803
Програма в додатку Fairlight Live 803
Медіафайли програми 803
Робота з програмами 804
Налаштування програми 804
Режим активної довідки 807
Вікно Preferences додатка Fairlight Live 807
Audio I/O 807
Об'єднання периферійних пристроїв введення/виведення 809
Audio Console 809
VST Effects 809
Available Plugins 809
Панель інструментів 810
Панель моніторингу індикаторів і головних функцій 811
Індикатори каналів 811
Індикатори шин 811
Індикатор Control Room 811
Індикатор Studio 812
Індикатор Loudness 812
Controls 814
Мікшер 817
Колір каналу 818
Номер каналу 818
Вибір входу 818
Вікно Channel Controls 820
Effects 823
Effects In 823
Dynamics 823
EQ 823
Talkback 824
Налаштування AFV (Звук за відео) 825
Mix Minus 827
Matrix Sends 828
Шина Aux 829
Pan 830
Шина Sub 834
Шина Main 835
VCA 835
Snapshot 835
Ім'я каналу 835
Solo 835
Вимкнення звуку 838
Значення в децибелах 839
Індикатор рівня 839
Керування фейдерами 839
Налаштування екранних елементів керування мікшера 839
Fader Flip 840
Налаштування каналів, шин і комутації 840
Створення й установлення параметрів вхідних каналів 840
Створення, контроль і призначення шин 841
Створення та призначення VCA-фейдерів 843
Призначення VCA-фейдерів 843
Робота з VCA-фейдерами 844
Вкладені VCA-фейдери 845
Створення та застосування пресетів 845
Пресети в додатку Fairlight Live 846
Матриця комутації 848
Вкладки входів і виходів 848
Комутація сигналів 850

Індекс 850

Відображення та приховування каналів 850

Відображення та приховування індикаторів 850

Призначення кольорових ідентифікаторів смугам каналів 851

Керування режимами соло та вимкнення звуку 851

Перестановка доріжок 851

Зміна типу доріжки 852

Видалення доріжок 852

Стовпець ADC 852

Подання мікшера 852

Програвач/рекордер 853

Робота з програвачем/рекордером 854

Основний елемент керування 855

Запис 855

Відтворення та віртуальна перевірка звуку 855

Вікно моніторингу 856

Налаштування динаміків для моніторингу 856

Зовнішні джерела системи моніторингу 857

Автомікшування 857

Робота з функцією автомікшування 857

Спеціальні ефекти Fairlight Live 858

Fairlight Graphic EQ 858

Bass Enhancement 859

Sub Drive 859

Робота з відеомікшерами ATEM 859

Налаштування підключення відеомікшера ATEM 860

Діагностика підключення відеомікшера ATEM 860

Загальноприйняті абревіатури у сфері аудіовиробництва наживо 861

Доповнення (англійською) 862

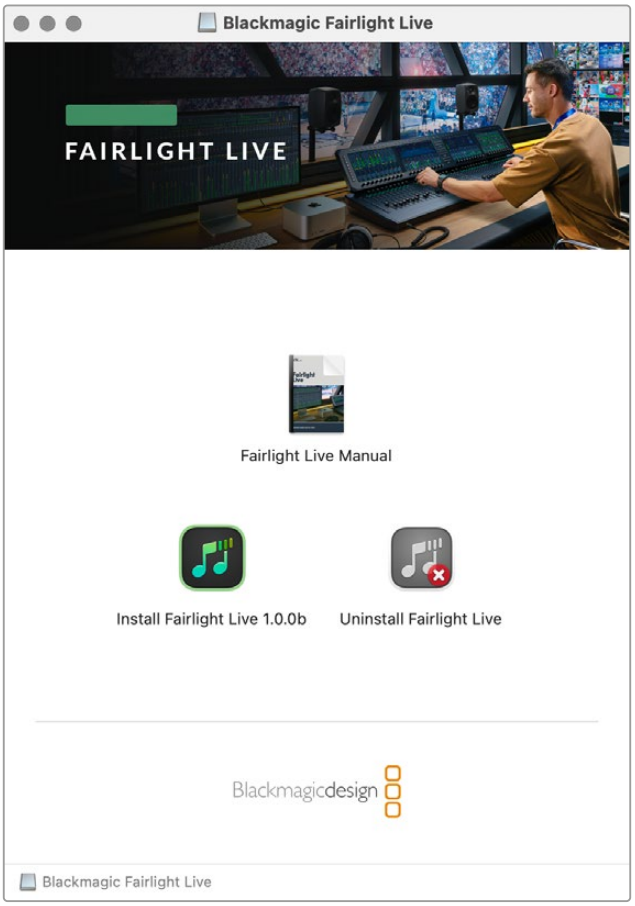
Підготовка до роботи з Fairlight Live

Fairlight Live — це потужний програмний мікшер для зведення ефірного аудіо. Він дозволяє працювати із сотнями каналів, а також підтримує цілу низку звукових форматів — від стерео та об'ємного до амбісонічного й імерсивного.

Цей посібник містить інформацію про основний інтерфейс Fairlight Live, що допоможе зрозуміти, як працювати з цією програмною панеллю.

Інсталяція програмного забезпечення

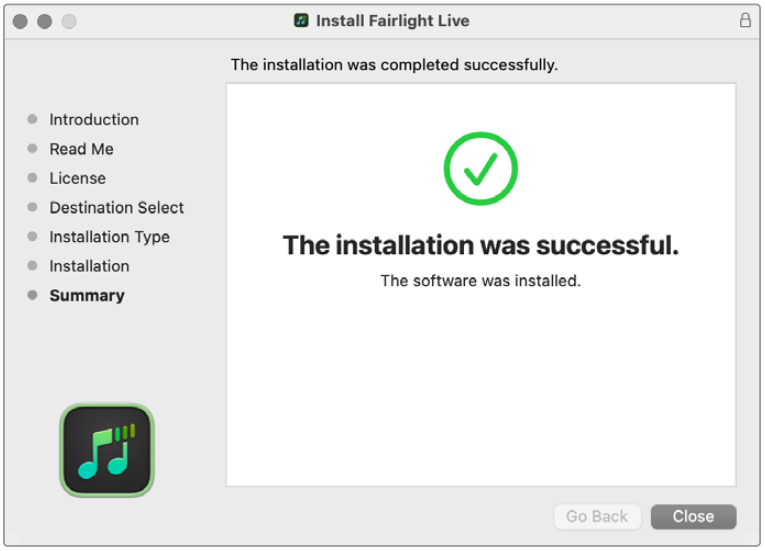
Fairlight Live можна безкоштовно завантажити з вебсайту Blackmagic Design. Після завантаження пакета відкрийте інсталятор. На його панелі є кнопки для інсталяції, а також для видалення додатка Fairlight Live із системи.



Інсталятор Fairlight Live у macOS

Порядок інсталяції додатка Fairlight Live

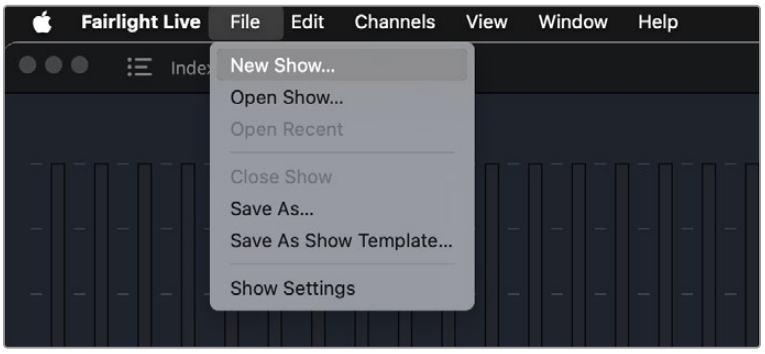
1. Завантажте програмне забезпечення.
2. Запустіть інсталятор Fairlight Live.
3. У діалоговому вікні натисніть кнопку Install Fairlight Live.
4. Дотримуйтесь інструкцій з інсталяції.
5. Коли в діалоговому вікні з'явиться повідомлення про те, що інсталяцію успішно завершено, натисніть кнопку Close.



Інсталятор із повідомленням про успішну інсталяцію

Перший запуск

При першому запуску додатка Fairlight Live з'явиться пуста панель, у якій можна відкрити або створити програму. Обидві ці команди розташовані в меню File.



Меню File

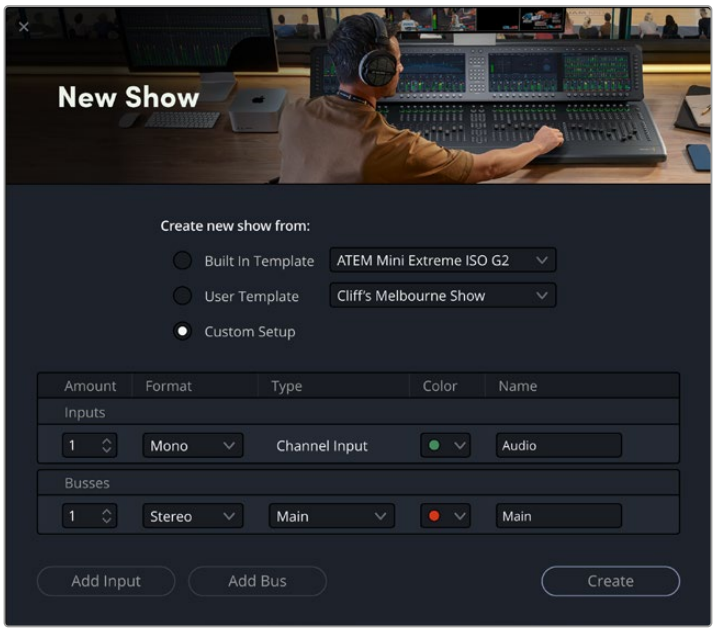
Порядок відкриття наявної програми

1. Виберіть меню File > Open Show.
2. Знайдіть потрібний файл програми Fairlight Live у браузері Finder (macOS) або Windows Explorer (Windows).
3. Натисніть Open.

ПРИМІТКА. Fairlight Live відкриває останню використовувану програму. Якщо цієї програми більше немає в системі, панель буде пустою, і можна буде відкрити або створити іншу програму, як при першому запуску.

Створення нової програми

Щоб створити нову програму, у меню File потрібно вибрати команду New Show. Відкриється діалогове вікно New Show. У ньому для створення нової програми можна використовувати опцію Factory Template, User Template або Custom Build.



Діалогове вікно New Show

Опції в діалоговому вікні New Show

- **Factory Template.** У цьому розкривному меню наведено понад десяти шаблонів, серед яких стандартні конфігурації каналів і пресети для відповідних моделей ATEM.
- **User Template.** Це розкривне меню містить збережені користувацькі пресети.
- **Custom Build.** Ця опція активує таблицю Custom Build, у якій можна вибрати число входів і шин, а також їхній формат.

ПРИМІТКА. Докладні відомості про головні, допоміжні та субмікс-шини див. в розділі «Налаштування каналів, шин і комутації» нижче.

Програма в додатку Fairlight Live

Fairlight Live створює програму, у якій зберігаються файли налаштування мікшера та відповідні підпапки. Така програма містить створений вами мікшер і вибрані налаштування, у тому числі параметри режимів соло та індикаторів, а також відповідні аудіофайли.

Медіафайли програми

Програма також зберігає всі використовувані аудіофайли в підпапках. При створенні нової програми з'являється батьківська папка, яка містить файл програми, а всі аудіофайли, що створюються або додаються, зберігаються в підпапках цієї папки програми. Отже, створюється повний пакет із медіаконтентом програми, і цей матеріал залишається прив'язаним до програми при її копіюванні, переміщенні або створенні резервної копії.

Наприклад:

- Якщо файли призначені для відтворення в програвачі ефектів, їхні копії імпортуються в підпапку папки програми.
- Файли, записані або призначені для відтворення в програвачі/рекордері, зберігаються в підпапку папки програми.
- Файли, імпортовані для відтворення, копіюються в підпапку папки програми.

Робота з програмами

У меню File є команди, які дозволяють:

- Зберігати нові версії наявної програми (File > Save As).
- Зберігати програму як шаблон.

Крім того, можна:

- Створювати резервні копії програм чи надавати до них спільний доступ, використовуючи Finder (macOS) або Windows Explorer.
- Вибирати налаштування для роботи в автономному режимі, коли немає підключення до апаратного забезпечення. Це дозволяє ретельно підготуватися до проекту.

Налаштування програми

Діалогове вікно Show Settings дозволяє задавати різні параметри програми.



Діалогове вікно Show Settings

Доступні опції:

- **Frame Rate.** Дозволяє задавати частоту кадрів для використання тайм-коду.
- **Solo.** Дозволяє вибирати режим соло та його налаштування.

  Solo Mode. Доступні опції. PFL, AFL, AFL+PFL.

  > Докладні відомості див. в розділі «Соло» нижче.

  Solo Contrast Level. Дозволяє вибирати базовий рівень гучності невідокремлених каналів. За замовчуванням використовується -100 dB, що відповідає повному вимкненню звуку.

  Опції PFL. Докладні відомості див. в розділі «Режим PFL».

  Solo Speaker Level. Дозволяє регулювати гучність динаміків.

  > **ПРИМІТКА.** У режимі PFL або AFL на кожному каналі відображається одна кнопка соло. Коли ж вибрано AFL+PFL, з'являються дві кнопки соло: одна для AFL, а інша для PFL. SIP можна ввімкнути або вимкнути в секції Controls.

- **Monitoring.** Дозволяє вибирати налаштування моніторингу.

  Dim Level. Регулювання зменшення рівня в діапазоні від 0 (крайнє ліве положення) до максимум 50 dB. За замовчуванням використовується 15 dB.

  PFL Inject. Якщо цю опцію вибрано (за замовчуванням), на панель моніторингу додається індикатор PFL і/або AFL. У цьому випадку наявні джерела моніторингу замінюються. Це може стати в пригоді, коли потрібно відокремити джерела під час програми, не перериваючи потоку, як це робить SIP.

  Solo Trim. Регулювання рівня виділеного каналу в діапазоні від -20 dB до +20 dB. За замовчуванням використовується 0.0 dB.

  > **ПРИМІТКА.** Функція Listen додатка Fairlight Live потребує використання консолі Fairlight Live Audio Panel, на якій є спеціальна кнопка LISTEN у секції CONTROL ROOM.

  Функція Listen дає змогу зовнішнім фахівцям (зазвичай менеджерам камер і сцен) спілкуватися з оператором консолі. Вона використовує будь-яку шину Aux для передачі вхідного сигналу, що забезпечує гнучкість робочого процесу. Крім того, у системі моніторингу джерело прослуховування та загальний мікс можна за потреби згруповувати.

  Listen Source. Дозволяє вибирати наявну шину Aux для використання.

  Listen Mode. Дає змогу заміняти поточний сигнал джерела моніторингу на сигнал Listen Source (за замовчуванням) або додавати сигнал Listen Source у моніторинговий мікс.

  Функцію Listen вмикають і вимикають за допомогою кнопки LISTEN на консолі Fairlight Live Audio Panel. При її натисканні й утримуванні вмикається тимчасовий режим прослуховування, який після відпускання кнопки вимикається.

  Коли опцію Add активовано, натискання й утримування кнопки LISTEN на консолі Fairlight Audio Panel і обертання ручки над секцією CONTROL ROOM дозволяє коригувати рівень джерела прослуховування відносно загального міксу.

- **Metering.** Дозволяє встановлювати налаштування індикаторів.

  Input Clip Threshold. Дозволяє задавати рівень, при якому на індикаторі відображатиметься кліпінг. За замовчуванням вибрано 0.0 (максимум), але має сенс установити значення нижче нуля, наприклад -2.0, щоб попередження з'являлося ще до появи кліпінгу.

  Decay. Дозволяє задавати швидкість затухання сигналу на індикаторах. За замовчуванням використовується 400 мілісекунд, що дозволяє відстежувати на шкалі сплески сигналу.

  Peak Indicator. Дозволяє вибирати тривалість утримання піків. Вони реєструються окремо від основного сигналу, що відображається на індикаторі. У меню доступні значення від Off (піки не утримуються) до Infinite (піки автоматично не зникають). За замовчуванням використовується Medium hold.

  Pre fader metering on tracks. Коли цю опцію активовано, індикатори показують сигнал до фейдера, що дозволяє бачити його вхідний рівень незалежно від положення фейдера. Цю опцію активовано за замовчуванням, оскільки вона також дозволяє бачити на індикаторах рівні відокремлених доріжок.

- **VCA Control.** Дозволяє вибирати налаштування VCA.

  Move Faders. Коли цю опцію активовано (за замовчуванням), фейдери каналів під керуванням VCA переміщаються при пересуванні VCA-фейдера. Коли її вимкнено, фейдери не переміщаються, але на індикаторах відображається синя лінія, яка показує відносне положення VCA-фейдера.

  Allow VCA Mute override. Коли цю опцію активовано (за замовчуванням), стан вимкненого звуку головного VCA-фейдера визначає стан вимкненого звуку окремих каналів. Отже, коли на VCA-фейдері звук вимкнено, на призначених каналах він теж залишатиметься вимкненим, навіть якщо на них його ввімкнути. Якщо цю опцію вимкнено, то призначені канали, на яких звук увімкнено, ігноруватимуть команду вимкнення звуку від VCA-фейдера.

  Allow VCA Solo Override. Коли цю опцію активовано (за замовчуванням), стан соло головного VCA-фейдера визначає стан соло окремих каналів. Отже, коли на VCA-фейдері ввімкнено режим соло, на призначених каналах він теж залишатиметься ввімкненим, навіть якщо на них його вимкнути. Якщо цю опцію вимкнено, то на окремих каналах стан режиму соло не змінюватиметься командою від VCA-фейдера.

- **Virtual Sound Check.** Дозволяє вибирати опції віртуальної перевірки звуку, які описано в розділі «PlayRec».

  Time-of-Day recording. Коли цю опцію активовано, рекордер використовує поточний час як тайм-код.

  Set Locator 1 to Rec start. Створює ярлик Locator 1 на початку запису.

- **OSC.** Протокол OSC (Open Sound Control) широко застосовується для під'єднання до мережі планшетів, мініконтролерів, пультів керування та інших пристроїв, що можуть контролювати Fairlight Live. У цій секції можна вибирати опції підключення до сервера, зокрема його порт, режим та ім'я. Докладні відомості про підтримку протоколу OSC див. в розділі «Доповнення».

  > **ПОРАДА.** Є застосунки для iPad, які використовують OSC та дозволяють віддалено керувати додатком Fairlight Live. Вони ідеально підходять для налаштування програм, моніторингового середовища або матриць комутації.

- **Ember+.** Ember+ (Glow/S101) — це протокол, який дозволяє застосовувати контролери сторонніх виробників, системи автоматизації та користувацькі додатки для керування мікшером Fairlight Live у реальному часі. Докладні відомості про підтримку цього протоколу див. в розділі «Доповнення».

Enable. Опція для ввімкнення керування за протоколом Ember+. Коли її активовано, у вікні відображаються налаштування сервера.

Server Port. Дозволяє вводити адресу сервера.

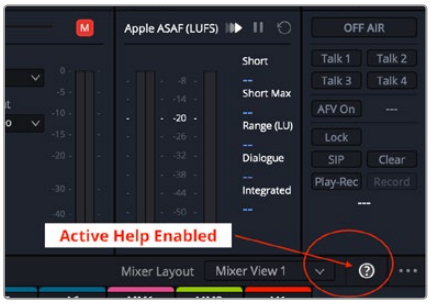
Server Name. Поле імені сервера, у якому за замовчуванням введено «Fairlight Live».

Режим активної довідки

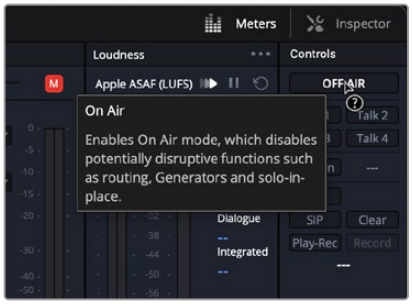
Режим активної довідки дозволяє відкривати спливаюче вікно з підказкою при клацанні потрібної ділянки.

Щоб увімкнути цей режим, використайте один із наведених нижче способів.

- Клацніть піктограму "?" на темній розподільній смузі між панеллю Controls (угорі справа) та мікшером. Режим активної довідки ввімкнеться, а піктограма стане білою.
- У меню Help виберіть Active Help Mode. Біля цієї опції з'явиться прапорець.



Увімкнення режиму активної довідки



Відображення підказки для кнопки ON AIR

Коли цей режим увімкнено, біля курсора з'явиться відповідна піктограма. Наведіть курсор на екранний елемент керування, про який хочете дізнатися більше. Якщо біля курсора з'являється піктограма знака питання, цей елемент можна клацнути, щоб побачити про нього довідкову інформацію. Якщо показано піктограму білого перекресленого кола, довідкових даних для цього елемента немає. Це також стосується діалогових та інших вікон.

Вікно Preferences додатка Fairlight Live

Вікно Preferences дозволяє встановлювати налаштування додатка Fairlight Live для конкретної робочої станції.

Щоб відкрити вікно Preferences, виконайте одну з наведених нижче дій.

- Виберіть меню Fairlight Live > Preferences.
- Натисніть клавіші command + "," (кома).

Audio I/O

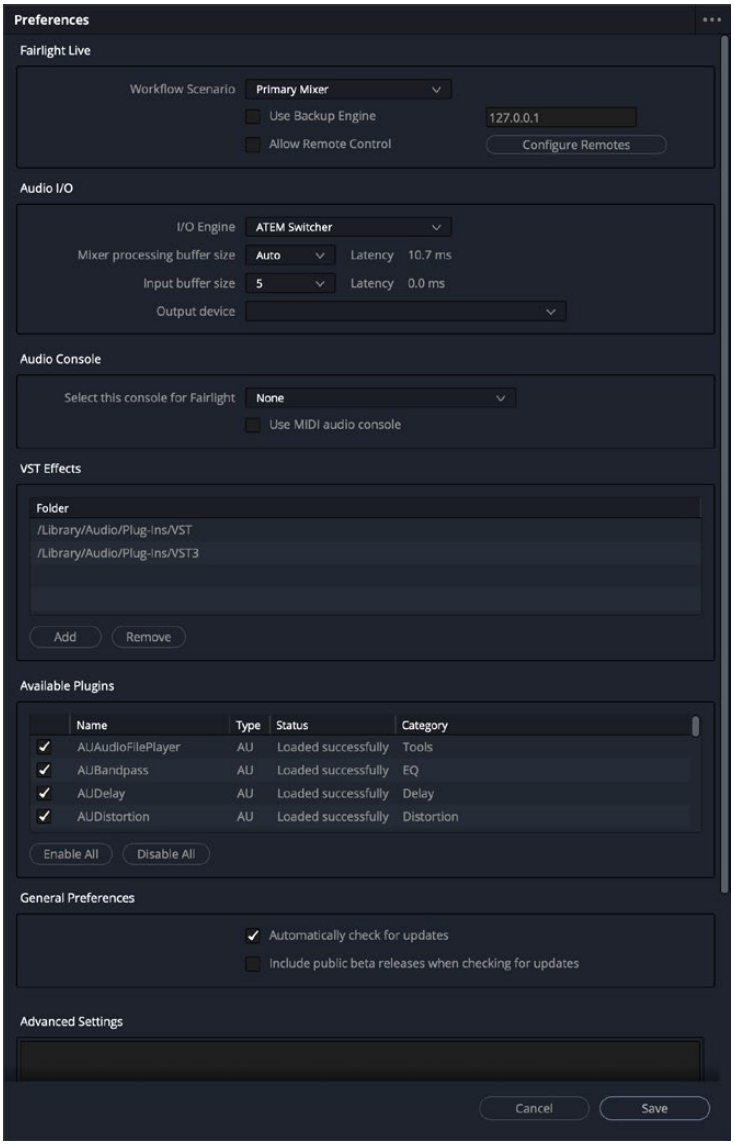
У цій секції можна вибирати пристрої введення/виведення звуку, топологію драйвера та розміри буферів відтворення й запису.

- **I/O Engine.** Дозволяє вибирати аудіопристрій або тип драйвера, серед яких системне аудіо комп'ютера, підтримувані відеомікшери ATEM і багатоканальні периферійні засоби, підключені через USB, Thunderbolt або за протоколами передачі звуку через Ethernet.
- **Mixing processor buffer processing size.** Дозволяє визначати розмір буфера обробки під час мікшування. Праворуч відображається відповідна затримка в мілісекундах.
  За замовчуванням задано значення Auto, яке автоматично встановлює логічний розмір

буфера залежно від обраного параметра в меню I/O Engine. Якщо використовується потужний головний комп'ютер разом із багатоканальним периферійним пристроєм, що має високопродуктивні драйвери, затримку можна звести до мінімуму, навіть до 32 семплів.

- **Input buffer processing size.** Дозволяє визначати розмір вхідного буфера. Праворуч відображається відповідна затримка в мілісекундах. Перелік цифрових значень відображає не часові параметри, а розмір внутрішнього буфера в діапазоні від 0 до 8. За замовчуванням використовується 5, що підходить для більшості процесів.
- **Input device.** Дозволяє вибирати пристрій введення звуку з тих, що під'єднані до системи.
- **Output device.** Дозволяє вибирати пристрій виведення звуку з тих, що під'єднані до системи.

ПРИМІТКА. Щоб забезпечити максимальну продуктивність і надійність, Fairlight Live резервує аудіоінтерфейси, призначені в секції Audio I/O, для свого виняткового використання. Це означає, що вибрані периферійні пристрої не можна буде задіяти для інших програм, поки застосовується додаток Fairlight Live. Після його закриття аудіоінтерфейси знову стануть доступними.



Вікно Preferences додатка Fairlight Live

Об'єднання периферійних пристроїв введення/виведення

У macOS за допомогою Конфігуратора Audio-MIDI можна з кількох пристроїв введення/виведення створити один агрегатний пристрій. Проте найменша затримка досягається при підключенні лише одного периферійного компонента. Це зумовлено тим, що при такому об'єднанні macOS призначає більші буфери, які також потрібні для цифрової синхронізації різного обладнання.

ПРИМІТКА. Майбутнє розширення підтримки стандарту SMPTE ST 2110 дозволить системі Fairlight Live працювати з більшими конфігураціями введення/виведення звуку.

Audio Console

У цій секції можна вибирати Fairlight Live Audio Panel (Audio Panel 10, Audio Panel 20 чи Audio Panel 40) або підключену до системи консоль MIDI. Після задання конфігурації може знадобитися перезавантажити Fairlight Live.

ПОРАДА. Для MIDI можна вибирати протокол, сумісний із HUI або MCU, а також призначати вхід і вихід MIDI.

VST Effects

Плагіни VST зазвичай інсталюються в стандартну системну папку, але в цій секції можна додавати інші розташування аудіоплагінів VST або VST3.

ПРИМІТКА. У macOS розташування плагінів AU (Audio Unit) не можна змінювати. Вони інсталюються в одну системну папку.

Available Plugins

- **Available Plugins.** У цій секції показано список інстальованих аудіоплагінів (VST та AU), які можна використовувати в додатку Fairlight Live. Для кожного плагіна передбачено віконце для прапорця, який відображає ввімкнений стан. Плагіни, що можуть спричиняти збій під час їх завантаження при запуску системи, автоматично вимикаються. Ці нестабільні плагіни можна знайти в списку й знову ввімкнути, установивши прапорець.
- **Стовпець Category.** У мікшері Fairlight Live плагіни VST та AU впорядковані за категоріями. Плагіну можна призначити іншу категорію. Для цього потрібно клацнути її ім'я та вибрати нову категорію в спливаючому списку.

ПРИМІТКА. Це не стосується плагінів Fairlight FX.

Затримка сигналу у Fairlight Live

На сучасних потужних багатоядерних комп'ютерах із Mac або Windows система Fairlight Live може працювати дуже стабільно й із малою затримкою, використовуючи буфер, заданий у секції Fairlight Live > Preferences > Audio I/O.

Затримка при використанні різних периферійних пристроїв

Аудіопристрої не всіх виробників працюють з оптимальною затримкою сигналу. На це можуть впливати драйвери та прошивка. Для досягнення найкращих результатів слід обирати периферійні пристрої, що мають надійні драйвери та забезпечують малу затримку сигналу.

Плагіни та затримка

Загалом, за наявності швидкого й потужного комп'ютера, а також входів і виходів із низькою затримкою та якісними драйверами, ефективність роботи плагінів щодо затримки може бути відмінною, забезпечуючи можливість обробки багатьох каналів із наскрізною затримкою від входу до виходу системи на рівні 5 мс або менше.

Більшість ефектів Fairlight Live, а також плагіни AU або VST сторонніх розробників, зокрема еквалайзер і динаміка, не створюють додаткової затримки. Вони здатні виконувати обробку сигналу в межах одного періоду буферизації Fairlight Live.

Деякі плагіни, як-от обмеження або багатосмугова компресія, можуть мати сотні семплів затримки. Це особливо стосується плагінів AU або VST сторонніх розробників, які можуть використовувати буфер попереднього перегляду, що призводить до більшої затримки. У мовному середовищі дещо більша затримка може бути прийнятною, особливо якщо ведучі або гості працюють із шиною мікс-мінус і не чують запізнення звуку в навушниках чи гарнітурі.

Якщо сфера застосування — це зведення музики, тоді моніторинг для виконавців може стати серйознішою проблемою, а показники затримки — виявитися вирішальним фактором при виборі необхідної звукової обробки.

Щоб отримати детальну інформацію про затримку у сигнальному ланцюзі, відкрийте панель Index (кнопка у верхній лівій секції головного вікна). Погляньте на стовпець ADC, де відображається додаткова затримка в аудіосемплах, що виникла внаслідок використання плагіна.

General Preferences

- **Automatically check for updates.** Коли цю опцію ввімкнено, система сповіщатиме про наявність нової версії Fairlight Live для завантаження й інсталяції.
- **Include public beta releases when checking for updates.** Коли цю опцію ввімкнено, пошук оновлень охоплюватиме й новіші публічні бета-версії; якщо вимкнено, запит на оновлення стосуватиметься лише фінальних релізів.

Панель інструментів

Панель інструментів, розташована у верхній частині інтерфейсу Fairlight Live, містить індикатор On Air, який засвічується, коли сигнал із Fairlight Live надходить в ефір, а також кнопки для відкриття й закриття панелей Index, Meters та Inspector.



Панель інструментів Fairlight Live

ПОРАДА. Щоб мати швидкий доступ до кожної з цих панелей, у вікні Keyboard Customization можна створити відповідні сполучення клавіш.

Панель моніторингу індикаторів і головних функцій

На цій панелі відображаються звукові індикатори вхідних каналів мікшера та різних головних, субмікс-, допоміжних і матричних шин з указанням аудіоформату: моно, 5.1 тощо. Праворуч є регулятори та індикатори для апаратної кімнати й студії, а також для відстеження і коригування гучності.

Якщо клацнути правою кнопкою миші індикатори вхідних каналів або шин, відкриється меню, яке дозволяє перемикатися між виведенням одного чи двох рядків індикаторів і вибирати їхню ширину.

При подвійному клацанні в будь-якому місці панелі індикаторів доріжок відбувається переключення між поданням одним і двома рядками.

Якщо навести курсор миші на нижній край панелі, з'явиться піктограма, яка дозволяє змінювати висоту, а якщо навести на лівий край панелі індикаторів шин, то можна регулювати її ширину.



Панель моніторингу індикаторів і головних функцій

Індикатори каналів

У лівій частині загальної панелі виводяться індикатори вхідних каналів мікшера. Їхня кількість відповідає використовуваному аудіоформату: для моноканалу відображається один індикатор, для стереоканалу — два, а для звуку формату 5.1 — шість.

На всіх індикаторах доріжок і шин (окрім індикаторів гучності) рівні виводяться як середньоквадратичні (RMS) значення в децибелах. Лінії, що показують пікові значення, короткочасно зберігаються над поточними рівнями RMS, які відображаються як суцільні смуги, що піднімаються знизу.

На індикаторах RMS виводиться середньозважений рівень звуку, що ближче до того, як ми його сприймаємо, хоча він не так точно відображає суб'єктивну гучність, як індикатори гучності, відомості про які наведено нижче.

Індикатори шин

Ці індикатори, розташовані праворуч від індикаторів каналів, дозволяють виконувати моніторинг одночасно всіх каналів, доданих у кожну шину. Вони вирізняються за типами шин (Main, Sub, Aux і Matrix) і, як індикатори каналів, показують формат вхідного звуку.

Індикатор Control Room

Це індикатор пікових значень в одиницях dBFS, який показує загальний рівень усіх аудіоканалів шини, вибраної в розкривному меню Input. Її прослуховують в апаратній кімнаті через систему динаміків, вибрану в розкривному меню Output.

Загальну гучність під час моніторингу контролюють повзунком над розкривним меню Input.

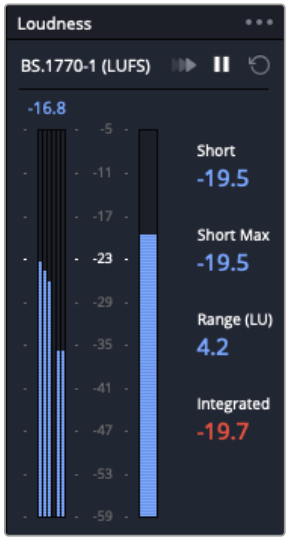
Праворуч від повзунка гучності розташовані кнопки приглушення (D) та вимкнення звуку (M). Кнопку D можна натиснути вручну або автоматично активувати із системи двостороннього зв'язку. Кнопку M вмикають і вимикають натисканням.



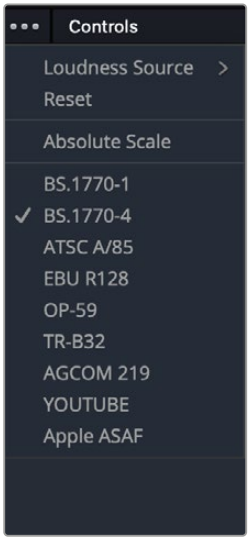
Індикатор Control Room



Індикатор Studio



Індикатор Loudness



Меню опцій гучності

Індикатор Studio

Цей індикатор показує загальний рівень усіх аудіоканалів шини, вибраної в розкривному меню Input. Її прослуховують у студії через систему динаміків, вибрану в розкривному меню Output.

- Загальну гучність під час моніторингу контролюють повзунком над розкривним меню Input.
- Кнопку вимкнення звуку (M), розташовану праворуч від повзунка гучності, вмикають і вимикають натисканням.

Індикатор Loudness

Цей індикатор складається з двох графічних шкал і числових показників, які показують «інтегровану гучність» усього міксу, що відповідає стандарту, указаному в усіх сучасних специфікаціях, які стосуються мікшування звуку. На відміну від індикаторів RMS, які вимірюють звук у децибелах, індикатори Loudness показують рівні в одиницях LUFS (гучність відносно повної шкали).

Опції гучності

Якщо натиснути піктограму з трьома крапками, розташовану у верхньому правому кутку панелі Loudness, відкриється меню з наведеними нижче опціями.

- **Loudness Source.** Надає доступ до підменю, у якому можна вибрати Bus, Sub або Aux для аналізу.
- **Reset.** Скидає значення індикатора після виконання аналізу.
- **Absolute Scale.** Виконує переключення на абсолютну шкалу вибраного стандарту.

Стандарти гучності

У меню можна вибрати будь-який із міжнародних стандартів гучності, наведених нижче.

У кожному стандарті використовується значення інтегрованої гучності з певними допусками, що допомагає визначити, чи є поточний мікс достатньо гучним.

Коли значення інтегрованої гучності є жовтим, це означає, що воно перебуває в допустимих межах. Синій колір свідчить про те, що рівень гучності нижче, а червоний — вище допустимих меж.

Доступні стандарти гучності

- **BS.1770-1.** Стандарт ITU-R 2006 року, який використовує K-фільтрацію для вимірювання інтегрованої гучності та підтримує вимірювання істинних піків із урахуванням міжсемплових піків.
- **BS.1770-4.** Оновлений стандарт ITU-R 2016 року, у який додано поняття гейтування гучності, що підвищує точність завдяки виключенню з аналізу дуже тихих фрагментів, які знижують середній рівень. Усі наведені нижче стандарти мовлення та стрімінгу для вимірювання вихідного сигналу використовують BS.1770-4 як опорний стандарт.
- **ATSC A/85.** Американський стандарт на базі BS.1770-4, який для програмного контенту передбачає цільовий рівень -24 LKFS.
- **EBU R128.** Європейський стандарт на базі BS.1770-4, який для програмного контенту передбачає цільовий рівень -23 LKFS.
- **OP-59.** Новозеландський і австралійський стандарт, який є таким самим, як ATSC A/85, із цільовим рівнем -24 LKFS і максимальним істинним піком -2 dBTP.
- **TR-B32.** Японський стандарт для мовлення. Застосовується гейтування гучності. Цільова інтегрована гучність -24 LKFS, максимальний істинний пік -1 dBTP, відносний гейт -10 LU та абсолютне ігнорування тихих фрагментів при -70 LKFS.
- **AGCOM 219.** Італійський стандарт для мовлення, у якому застосовується гейтування та цільовий рівень -23 LUFS.
- **Apple ASAF.** Формат рендерингу просторового аудіо Apple, який для гучності передбачає цільовий рівень -20 LUFS.

Графічні індикатори гучності

Два окремі графічні індикатори забезпечують динамічне вимірювання гучності вибраної шини за вказаним стандартом гучності, який визначає спосіб аналізу суб'єктивної гучності аудіоміксу на відповідність певним стандартам контролю якості мовлення.

- Лівий сталево-синій індикатор показує стільки каналів, скільки їх у вибраній шині, за винятком низькочастотних каналів об'ємного звуку, які не враховуються при вимірюванні гучності. Під час аналізу цих дискретних каналів розраховуються всі інші значення системи вимірювання гучності.
- Другий сталево-синій моноіндикатор праворуч відображає сумарну гучність усіх каналів першого індикатора в одиницях LU. Цифрове значення, що виводиться у верхній частині індикатора Loudness, є максимальним рівнем в одиницях LU, якого було досягнуто. Воно зберігається доки його не скинуть натисканням кнопки Play/Stop або Reset у верхній частині індикатора Loudness.

Цифрові індикатори гучності

Значення, розташовані праворуч від індикаторів, надають детальний звіт про рівень звуку міксу. Тоді як графічні індикатори використовують для аналізу міксу під час роботи, ці цифрові показники забезпечують необхідну інформацію для перевірки на відповідність письмовим стандартам контролю якості. Значення цих показників наведено нижче.

- **Short.** Вимірює середній рівень в одиницях LU впродовж 30-секундного періоду.
- **Short Max.** Показує максимальний рівень упродовж того самого 30-секундного періоду. Цього аналізу вимагає EBU R128.
- **Range.** Вимірює динамічний діапазон гучності міксу в одиницях LU, що є різницею між середніми тихими та середніми гучними фрагментами міксу. Аналізується загальна гучність усього відтвореного діапазону міксу, найнижчі 10% і найвищі 5% ігноруються, і виводиться стандартизоване значення різниці між рештою проаналізованих тихих і гучних рівнів. Період аналізу охоплює всю тривалість відтворення. Цього аналізу вимагає більшість стандартів контролю якості.
- **Dialogue.** Це значення відображається, коли використовується стандарт гучності Apple ASAF. Воно вимірює відсоток часу, упродовж якого аудіо містить діалог.

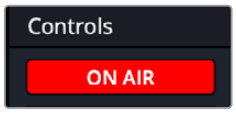
- **Integrated.** Вимірює значення гучності в одиницях LUFS частини діапазону відтвореного міксу. У міру програвання це інтегроване значення накопичується. Цього аналізу вимагає більшість стандартів контролю якості.

Controls

Ця секція загальної панелі містить кнопки для керування наведеними нижче функціями мікшера.



ON AIR (OFF)



Кнопку ON AIR активовано

Якщо натиснути кнопку ON AIR (за замовчуванням показано OFF), Fairlight Live перемикається в режим ефіру, який не допускає дій, що можуть переривати виведення основного контенту, наприклад додавання, видалення або зміни плагінів, відкриття чи створення нової програми, відкриття вікна параметрів Fairlight Live або закриття додатка Fairlight Live.

Також блокується зміна форматів каналів і шин, видалення каналів, увімкнення режиму SIP, переключення на осцилятор або віртуальну перевірку звуку та налаштування синхронізації.

Коли режим ефіру активовано, назва кнопки змінюється з OFF на ON AIR, а індикатор ON AIR, розташований на панелі інструментів ліворуч від назви програми, світиться червоним кольором.

Крім того, стан ефіру синхронізується з підключеним відеомікшером ATEM, щоб мікшер правильно відображав стан програми.

Talk (Двосторонній зв'язок)



Кнопки груп двостороннього зв'язку

Розташовані в цій секції кнопки контролюють чотири групи двостороннього зв'язку, до яких можна призначити канал або шину.

При натисканні кнопка засвічується червоним кольором і вмикає зв'язок із каналами, призначеними до відповідної групи за допомогою кнопок груп двостороннього зв'язку на кожній смузі каналу.

Щоб на певному каналі спілкуватися одночасно з багатьма групами, натисніть кнопки відповідних груп.

Після натискання кнопка залишається в активованому режимі, що дозволяє безперервно здійснювати двосторонній зв'язок. Однак, якщо кнопку натиснути й утримувати, вона на короткий час перемкнеться в режим передачі голосового повідомлення, а після її відпускання зв'язок із групою завершиться.

AFV (Звук за відео)

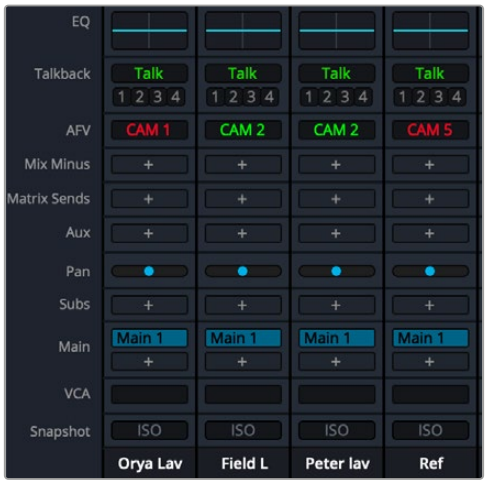


AFV (Звук за відео)

AFV або «Звук за відео» — це функція ефірного відеомікшера та звукового мовлення, яка автоматично перемикає звук на той, що асоціюється з вибраним джерелом відео на будь-якому каналі мікшера, коли виконується переключення джерел відео. Fairlight Live дозволяє призначати камери до шини AFV, яка контролює цю функцію.

AFV можна застосовувати на будь-якому вхідному чи вихідному каналі, а також на шинах, фейдерах субміксів або VCA-фейдерах.

Докладні відомості про режим AFV див. в розділі «Налаштування AFV (Звук за відео)».



Смуги каналів з активованим режимом AFV

Головна кнопка AFV on/off розташована в секції Controls у верхньому правому кутку екрана. Коли цю кнопку активовано, текст на ній стає зеленим, а праворуч від неї відображається ім'я активної камери. Водночас у секції AFV будь-якого каналу, шини чи VCA-фейдера, призначених слідувати за камерою, з'явиться червоний номер цієї камери. Коли звук у режимі AFV поступово проявляється або зникає, індикатор стає жовтим. Якщо активної камери немає, у полі праворуч від кнопки нічого не відображається.

Lock

На консолях Fairlight Live Audio Panel передбачено режим блокування, який не дозволяє керування за допомогою додатка Fairlight Live, щоб не допустити втручання в програму, коли оператор відсутній. Коли в додатку цей режим увімкнено, а на консолі — ні, текст стає зеленим, а якщо активовано на консолі Fairlight Live Audio Panel — червоним.

Якщо підключено Fairlight Live Audio Panel, ця кнопка відображає стан головного блокування на консолі, інакше нею неможливо керувати.

SIP (Соло на місці)

Ця кнопка вмикає режим «Соло на місці». Як видно з назви, SIP дозволяє прослуховувати окремий сигнал зі збереженим шляхом вхідного сигналу на головну шину, рівнем і налаштуваннями панорамування. Це дає можливість виконувати моніторинг у контексті, що відрізняється від PFL/AFL, коли сигнал перевіряється окремо до зведення. Кнопки соло доступні на всіх смугах вхідних каналів і VCA-фейдерів.

ПРИМІТКА. Виведення програми в ефір автоматично вимикає режим «Соло на місці».

Коли режим SIP активовано, функція соло працює як описано нижче. Є три інші режими соло (PFL, AFL і PFL+AFL), які мають дещо різні налаштування.

Докладні відомості про кнопки Solo див. в розділі «Соло».

Щоб відокремити один канал або VCA, натисніть кнопку соло.

ПРИМІТКА. Увімкнення опції PFL Exclusive у вікні Show Settings установлює кнопки соло в режим Exclusive Solo для PFL, при якому натискання кнопки соло (S) на смузі каналу виводить інші відокремлені канали або шини з режиму соло, щоб можна було прослуховувати лише один із них.

Натискання кнопки соло, утримуючи клавішу command, переводить канал у режим захисту від соло. Колір кнопки соло змінюється із зеленого на синій.

- Захист від соло доступний лише в режимах SIP, AFL або PFL, де один елемент виділяється на окремому шляху сигналу.
- Канали, для яких вибрано захист від соло, завжди чути, навіть якщо соло ввімкнено на інших смугах каналів. Це допомагає при роботі з шинами повернення ефектів, наприклад, якщо потрібно прослухати реверберацію, коли канали або шини, що її надсилають, відокремлені.
- Щоб вивести канал або VCA із режиму захисту від соло, ще раз натисніть кнопку соло, утримуючи клавішу command, і він повернеться в нормальний стан.

ПРИМІТКА. Відокремлення каналу або шини в режимі Exclusive Solo (Solo Interlock активовано) не застосовується до смуги каналу, що перебуває в режимі захисту від соло. Якщо його потрібно застосувати, необхідно спочатку вручну вимкнути кнопку захисту від соло.

- Аби ввімкнути соло для кількох послідовних смуг каналів, клацніть і перетягніть курсор, щоб охопити рамкою відповідні канали, а потім, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.
- Щоб вивести смуги каналів із режиму соло, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг або натисніть кнопку Clear на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.
- Аби ввімкнути соло для кількох непослідовних смуг каналів, можна натиснути кожну кнопку соло з утримуванням клавіші command або спочатку клацнути кожну смугу каналу з утримуванням клавіші command, а потім, утримуючи клавішу option, натиснути будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.

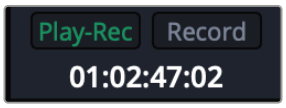
Clear

Натискання кнопки Clear вимикає режим соло на всіх смугах каналів, де його ввімкнено. Це особливо допомагає, коли режими PFL Interlock або Solo Interlock вимкнено (див. File > Show Settings), що дозволяє мати режим соло на багатьох каналах, навіть на смугах, яких не видно.

Player/Recorder

Ця кнопка вмикає програвач/рекордер, який можна відкрити, використовуючи меню Window.

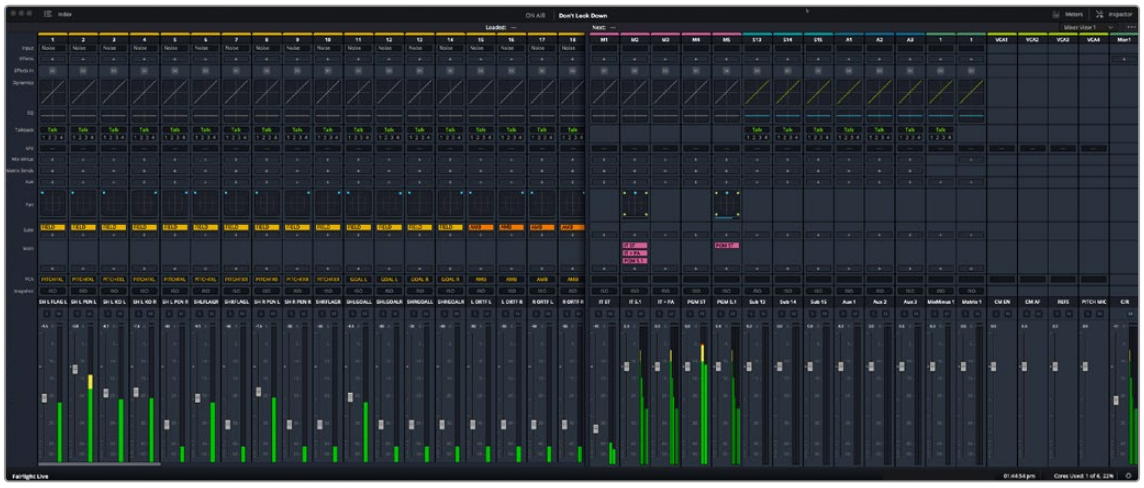
ПРИМІТКА. Ця кнопка має бути активованою, щоб працював програвач/рекордер. Вона також впливає на застосування консолей Fairlight Live Audio Panel, які не мають головної кнопки ввімкнення.



Коли кнопку Play-Rec увімкнено, відображається кнопка Record і лічильник часу

Мікшер

Мікшер Fairlight Live має цілу низку графічних елементів, які дозволяють керувати різними функціями та завданнями, наприклад, вибирати джерела аудіо, вмикати режими двостороннього зв'язку та AFV, а також призначати канали шинам (субміксам), VCA-фейдерам і вихідним каналам. Крім того, можна регулювати еквалізацію й динаміку, додавати фільтри, ефекти Fairlight FX чи AU або плагіни VST, установлювати рівні, змінювати налаштування панорамування стерео, об'ємного, амбісонічного та імерсивного аудіо Apple (ASAF), вимикати звук і вмикати для окремих каналів режим соло.



Мікшер Fairlight Live

Аудіомікшер містить дві панелі смуг каналів із відповідними елементами керування джерелами й приймачами програми. За замовчуванням ліву панель використовують для роботи з вхідними сигналами, а праву — із шинами, створеними для керування потоками сигналів від вхідних аудіоканалів до субміксів і виходів, а також допоміжними каналами та VCA-фейдерами.

ПОРАДА. Якщо в мікшері клацнути правою кнопкою миші номер, розташований угорі смуги каналу, відкриється меню, яке дозволяє копіювати й вставляти налаштування каналу включно з параметрами динаміки та еквалізації. Крім того, можна додавати й видаляти канали та змінювати їхній формат і колір.

Колір каналу

Колір каналу, шини та VCA-фейдера можна легко змінити. Для цього потрібно клацнути правою кнопкою миші у верхній частині смуги каналу, де розташовані колірна позначка та номер, і вибрати колір у меню Change Channel Color.

Кольори каналів і шин також зміняться на відповідних індикаторах панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.

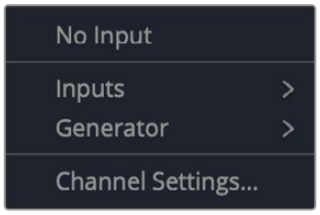
Номер каналу

Окрім імені й кольору, усі канали, шини та VCA-фейдери мають номери.

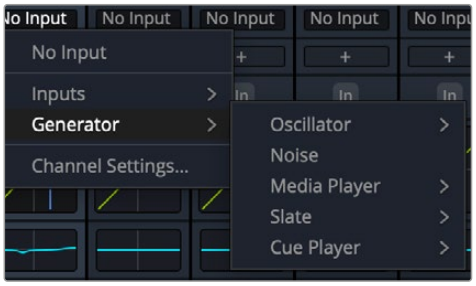
Номери каналів і шин також відображаються на відповідних індикаторах панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.

Вибір входу

Передбачено спеціальне розкривне меню, яке дозволяє підключати входи, шини та інші джерела, а також вибирати Channel Settings, де можна задавати налаштування аудіосигналів, що надходять на консолі Fairlight Live або інші апаратні панелі.



Меню вибору входів



Вибір генераторів

Inputs

Ця опція дозволяє вибирати фізичний вхід для каналу.

Generators

У цьому підменю можна вибирати показані на знімку генератори звуку, а саме шуму, тестового тону, даних із хлопавки або аудіо з медіаплеєра чи програвача ефектів.

Налаштування генераторів Oscillator, Noise, Media Player і Slate можна встановити у вікні Generator Settings, яке вибирають у меню Window.

Generator Settings

Вікно Generator Settings можна відкрити в меню Window > Open Generators.

Описані нижче налаштування застосовуються до всієї системи й зберігаються у файлі програми.



Вікно Generator Settings

Oscillator

Ця секція містить елементи керування та опції, наведені нижче.

- **Перемикач.** Вмикає та вимикає осцилятор.
- **Frequency.** Дозволяє вибирати частоту тону осцилятора в діапазоні від 20 Hz до 15 kHz. За замовчуванням установлено 1 kHz.
- **Кнопки частот.** Дозволяють вибирати певні значення частоти — 100, 440, 1K (за замовчуванням) чи 2K або поступове підвищення частот від 20 Hz до 15 kHz.
- **Ident.** При використанні осцилятора в режимі стерео в цьому розкривному меню можна вибирати опції, які допомагають визначити сигнали лівого й правого каналів шляхом нерегулярного переривання тестового тону. EBU перериває лише лівий канал, а 1L-2R порушує звук почергово на кожній стороні за певним зразком.
- **Level.** Задає вихідний рівень у діапазоні від -50 dB до +10 dB. За замовчуванням установлено -15 dB.

Noise

Ця секція містить елементи керування та опції, наведені нижче.

- **Перемикач.** Вмикає та вимикає шум.
- **Тип шуму.** Ці кнопки дозволяють вибирати білий або рожевий шум.
- **Level.** Задає вихідний рівень у діапазоні від -50 dB до +10 dB. За замовчуванням установлено -15 dB.

Media Player

Медіаплеєр — це програвач моно- або стереозвуку, який можна використовувати для відтворення первинних аудіофайлів WAV чи MP3 та підключати до одного або більше вхідних каналів як джерело генератора.

Коли медіаплеєр увімкнено, він сканує папку джерела, до якої його підключено, і довільно програє всі розташовані в ній сумісні файли WAV або MP3, доки його не вимкнуть.

Монозвук відтворюється через лівий і правий канали, а стерео та інші багатоканальні формати — через перші два канали, і при цьому за потреби виконується перетворення частоти дискретизації.

Секція Media Player містить елементи керування та опції, наведені нижче.

- **Перемикач.** Вмикає й вимикає медіаплеєр, а також починає та зупиняє відтворення з папки джерела.
- **Setup.** Ця кнопка дозволяє підключати медіаплеєр до потрібної папки джерела.
- **Level.** Задає вихідний рівень у діапазоні від -50 dB до +10 dB. За замовчуванням установлено -15 dB.

Slate

Slate дозволяє спрямовувати мікрофонний сигнал вбудованого двостороннього зв'язку одночасно на всі канали/шини запису та системи моніторингу. Це, по суті, дає можливість оператору під час зйомки оголошувати відповідну інформацію («сцена 4, дубль 2»), яка вкладається безпосередньо в записаний матеріал, що стає своєрідною звуковою хлопавкою.

Крім того, можна надсилати звук хлопавки (зазвичай це опорний сигнал 1 kHz) разом або окремо від мікрофонного, щоб використовувати його для узгодження рівнів у ланцюгу сигналів.

У мовному середовищі функцію хлопавки також застосовують для наведених нижче операцій.

- Передача програмних оголошень або вказівок одночасно по всіх каналах.
- Надсилання повідомлень службового зв'язку або звуку мікс-мінус ведучому чи на віддалені локації.
- Додавання голосового повідомлення для розпізнавання супутниковими каналами або для архівації матеріалу на магнітні стрічки.

Секція Slate містить елементи керування, наведені нижче.

- **Перемикач.** Вмикає та вимикає хлопавку.
- **Source.** Це розкривне меню дозволяє вибирати джерело звуку. Ним може бути осцилятор, генератор шуму або медіаплеєр.
- **Level.** Задає вихідний рівень у діапазоні від -50 dB до +10 dB. За замовчуванням установлено -15 dB.

Елементи керування каналами

Є окреме вікно з різними елементами керування вхідним сигналом каналу, двостороннім зв'язком, прямим вихідним сигналом, шиною мікс-мінус та іншими функціями.

Вікно Channel Controls

Вікно Channel Controls поділено на два рядки елементів керування та опцій. Верхній містить елементи керування шляхом вхідного сигналу, а нижній — елементи керування двостороннім зв'язком, прямим вихідним сигналом і шиною мікс-мінус для цього каналу.



Вікно Channel Controls

Input Path

Натискання розташованої в цій секції кнопки надає доступ до елементів керування та налаштувань відповідного шляху вхідного сигналу.

Input Path (A і B)

Fairlight Live підтримує два повністю незалежні шляхи вхідного сигналу, що дає змогу мати альтернативні варіанти налаштувань каналу. Кожен із них має окремі елементи керування посиленням, полярністю, підгонкою, балансом, часом затримки та фільтром високих частот.

Alt Feed

Натискання розташованої в цій секції кнопки альтернативного аудіопотоку замінює вибраний шлях вхідного сигналу.

- **Player.** Вибирає програвач/рекордер як джерело вхідного сигналу для віртуальної перевірки звуку каналу.
- **Slate.** Коли у вікні Generator Settings увімкнено функцію Slate, натискання цієї кнопки вибирає сигнал хлопавки. При роботі зі стереозвуком цей сигнал надходить у лівий і правий канали.

Recorder

Натискання розташованої в цій секції кнопки Arm надає дозвіл на запис цього каналу. Зберігання вхідного сигналу починається при натисканні кнопки Record у вікні Player and Recorder або кнопки Record у секції Controls. Вікно Player and Recorder можна відкрити в меню Window.

Віддалене керування вхідним сигналом

Кругла ручка Gain та кнопки 48V, Pad і Line контролюють відповідні функції на сумісній аудіоконсолі, підключеній до системи. Цей реліз ще не підтримує периферійні пристрої.

Інверсія полярності

У цій секції можна змінювати полярність (цей процес часто називають інверсією фази) вхідного сигналу незалежно від джерела. На стереоканалах доступні два елементи керування, що дає змогу інвертувати будь-який із каналів.

Trim

Ця кругла ручка дозволяє послабити або посилити вхідний аудіосигнал у діапазоні від -20 dB до +30 dB.

Balance

Цей регулятор змінює баланс вхідного сигналу на ±10 dB.

Delay (Компенсація затримки)

Для синхронізації звуку з іншими частинами міксу передбачено окремі елементи керування й опції, які дозволяють увімкнути та налаштувати компенсацію затримки для смуги каналу.

- **On.** Вмикає та вимикає компенсацію затримки.
- **Одиниці.** Окремо передбачено розкривне меню для вибору одиниць виміру компенсації: Samples, Frames або mS (мілісекунди).
- **Delay.** Регулює значення компенсації на основі вибраних одиниць.

  Компенсація затримки каналу може знадобитися для того, щоб звук із різних джерел або динаміків звучав синхронно чи доходив одночасно зі звуком систем, розміщених у приміщенні на різній відстані.

Talkback

Кнопки в цій секції відповідають кнопці Talk і групі кнопок Talkback, розташованих на смузі каналу.

Цей функціонал стає в пригоді при перевірці звуку, коли необхідний двосторонній зв'язок з апаратною кімнатою під час налаштування рівнів вхідних сигналів.

- **To Channel.** Натискання цієї кнопки дозволяє прямий зв'язок між апаратною кімнатою й гостем, вхідний сигнал від якого спрямовано на смугу каналу. Якщо її активовано, вона світиться червоним кольором, а відповідна смузі каналу кнопка Talk стає зеленою. Фактично, ця кнопка розширює систему двостороннього зв'язку за межі чотирьох груп, забезпечуючи пряме спілкування через окремий канал.
- **Кнопки Talk.** Ці кнопки призначають канал відповідним групам двостороннього зв'язку, що дозволяє одночасно мати зв'язок із багатьма каналами.
- **Двосторонній зв'язок у Fairlight Live.** Fairlight Live дозволяє передавати голосові повідомлення при натисканні кнопки, а також двом сторонам обмінюватися інформацією в обох напрямках. Функціонал системи можна розділити на дві групи.
- **Завжди активований багатосторонній аудіозв'язок.** Спілкування між усіма учасниками — режисером, продюсерами, звукорежисерами, гостями й технічним персоналом, наприклад освітлювачами. Таке застосування описують терміном "comms". Воно забезпечує постійний двосторонній голосовий зв'язок без необхідності тримати кнопку Talkback натиснутою.

  Миттєвий двосторонній зв'язок. Використовується для швидких інструкцій, зауважень або короткого діалогу, коли не потрібно постійного зв'язку. Наприклад, цим методом можна скористатися для спілкування з окремим коментатором у режимі Mix Minus, або щоб під час перевірки звуку давати інструкції тим, хто на сцені.

Передбачено використання обох методів. Можна швидко натиснути та відпустити кнопку Talkback, щоб активувати режим розмови, або натиснути й недовго утримувати її, щоб швидко сказати кілька слів гостю.

Direct Out

Прямий вихідний сигнал каналу можна спрямовувати на систему двостороннього зв'язку або використовувати як основне джерело прямого вихідного сигналу.

- **Talkback.** Спрямовує прямий вихідний сигнал одразу на одну або кілька шин двостороннього зв'язку, активованих у секції Talkback.

  On. Вмикає та вимикає мікрофон двостороннього зв'язку.

  Dim. Задає зниження гучності прямого вихідного сигналу, коли активовано функцію Talkback.

- **Output.** Керує прямим вихідним сигналом, який можна спрямувати на потрібний приймач, використовуючи вікно матриці комутації. Прямі виходи наведено на вкладці Outputs вікна матриці комутації.

  On. Вмикає та вимикає прямий вихід.

  Post. Коли активовано, прямий вихідний сигнал береться після фейдера.

  Level. Регулює рівень посилення прямого вихідного сигналу в діапазоні від -100 dB до +10 dB. Якщо цей регулятор клацнути двічі, налаштування буде скинуто до 0.

MixMinus

- **Source.** Меню, яке дозволяє призначити одну із шин Mix Minus джерелом для спеціальної функції Cue або Conf.

  Cue. Для роботи цієї функції потрібна підключена консоль Fairlight Live Audio Panel. Якщо вибрано опцію On, а на консолі Fairlight Live Audio Panel натиснуто кнопку CUE, сигнал цього каналу автоматично спрямовується на відповідну шину Mix Minus. Після відпускання кнопки CUE сигнал більше не надходитиме. Функція Cue дозволяє тимчасово підключати окремі канали до шини Mix Minus, наприклад для виведення звуку для коментаторів чи інших гостей.

  Conf. Якщо вибрано опцію On, а фейдер каналу опущено до повного вимкнення, сигнал каналу в режимі PFL залишається активним на відповідній шині Mix Minus. Це дозволяє коментатору або гостю продовжувати обговорювати необхідні питання через інтерком, навіть коли на фейдері рівень максимально знижено.

- **Talkback.** Сигнал двостороннього зв'язку може призводити до тимчасового заглушення на відповідній шині Mix Minus, коли в секції Talkback активовано одну або кілька шин двостороннього зв'язку.

  On. Вмикає та вимикає мікрофон двостороннього зв'язку на відповідному виході шини Mix Minus, так щоб при натисканні кнопки Talkback переривався сигнал на шину Mix Minus.

  Dim. Задає зниження гучності двостороннього зв'язку на відповідному виході шини Mix Minus, коли активовано функцію Talkback.

- **Output.** Сигнал двостороннього зв'язку може переривати прямий вихідний сигнал каналу.

  On. Вмикає та вимикає мікрофон двостороннього зв'язку на прямому виході, так щоб при натисканні кнопки Talkback не було чутно прямий вихідний сигнал.

  Post. Коли активовано, сигнал двостороннього зв'язку, що надходить у прямий вихідний сигнал, береться після фейдера.

  Level. Регулює рівень посилення прямого вихідного сигналу в діапазоні від -100 dB до +10 dB. Якщо цей регулятор клацнути двічі, налаштування буде скинуто до 0.

Effects

У цій секції з'являються ефекти Fairlight FX, VST й Audio Unit, застосовані до каналу аудіомікшера з бібліотеки ефектів. Тут можна ефект вмикати та вимикати, відкривати вікно його налаштувань, а також видаляти ефект.

Effects In

Ця кнопка дозволяє вмикати або вимикати всі ефекти (Fairlight FX, VST або AU), додані на смугу каналу. Вона не впливає на вбудовані динаміку та еквалайзер.

Dynamics

Щоб відкрити інтерфейс динаміки, зокрема секції Expander/Gate, Compressor і Limiter, які можна використовувати окремо або разом для керування динамікою звуку в певному каналі чи шині, двічі клацніть мишею в цій секції.



Вікно Dynamics смуги каналу

EQ

На кожній смузі каналу мікшера передбачено шестисмугову еквалізацію з мініграфіком EQ, на якому відображається поточна крива, що дозволяє вмикати та вимикати ефекти, а при подвійному клацанні мишею — переходити до розширених налаштувань.

Цей плагін дозволяє застосовувати фільтри високого та низького шельфу, параметричні або смугово-загороджувальні фільтри, а також фільтри високих і низьких частот із можливістю зміни крутизни зрізу до 24 дБ/октаву. Крім того, передбачено елементи керування для посилення чи послаблення окремих частотних діапазонів.



Вікно Equalizer смуги каналу

Кожна смуга має елементи керування для кожного типу фільтрів (дзвоноподібного, низького шельфу, високого шельфу, смугово-загороджувального), частоти, посилення та Q-фактора, що визначає ширину смуги. Доступні елементи керування для кожної смуги еквалайзера залежать від вибраного типу фільтра.

Можна також вибирати між чотирма різними способами роботи еквалайзера — від стандартного Fairlight до різних версій класичного.



Мініграфік EQ смуги каналу

Talkback

Кнопки в цій секції призначені для активації однієї з чотирьох шин системи Fairlight Live, що дозволяє двосторонній зв'язок між апаратною кімнатою й учасниками програми.

Натискання кнопки Talk на смузі каналу або шини дозволяє двосторонній зв'язок між апаратною кімнатою й людиною, вхідний сигнал якої спрямовано на канал чи шину.

Пронумеровані кнопки, розташовані під кнопкою Talk, дозволяють направити сигнал на одну з чотирьох доступних або всі групи двостороннього зв'язку, щоб одночасно давати вказівки кільком різним фахівцям.

Наприклад, можна призначити кілька каналів групі двостороннього зв'язку під номером 3, натиснувши відповідну кнопку. Цифра 3 засвітиться зеленим, підтверджуючи успішне виконання дії.



Секції двостороннього зв'язку на чотирьох сусідніх смугах каналів

Натисніть кнопку Talk 3, розташовану в правій частині панелі моніторингу індикаторів і головних функцій, для обміну голосовими повідомленнями з учасниками групи. Звук в апаратній кімнаті (секція Control Room) буде приглушено, а кнопка Dim (D) засвітиться жовтим кольором.



Натиснуто кнопку Talk 3 групи двостороннього зв'язку



Гучність системи моніторингу в апаратній приглушено

ПРИМІТКА. Величина зниження гучності, що застосовується при натисканні кнопки D, регулюється налаштуванням Dim Level у секції Monitoring вікна Show Settings.

Одночасно колір цифри на кнопках призначення груп зворотного зв'язку зміниться із зеленого на чорний із зеленим фоном.

Клацніть кнопку Talk 3 після завершення розмови з групою. Гучність звуку в апаратній кімнаті (секція Control Room) повернеться до попереднього рівня, а кнопки призначення груп — до попереднього стану. Як пояснено в розділі «Двосторонній зв'язок у Fairlight Live» вище, кнопку Talkback можна натиснути, щоб активувати режим розмови, а потім ще раз клацнути її, щоб вимкнути його, або натиснути й утримувати її, щоб швидко сказати кілька слів.



Триканальний двосторонній зв'язок — група 3

Налаштування AFV (Звук за відео)

AFV автоматично вибирає звук, який відповідає відео, а також збільшує та зменшує його гучність на каналі мікшера Fairlight Live при переключенні на це відеоджерело. Fairlight Live дає змогу призначити канали мікшера певним камерам для керування цією функцією.

Щоб призначити камеру для керування каналом за допомогою функції AFV, клацніть поле AFV у відповідному каналі. З'явиться список доступних камер. Після призначення камери її ім'я стає червоним, коли вона активна, і зеленим, коли неактивна.

Вікно AFV Settings

Вікно AFV Settings дозволяє налаштувати функцію AFV для 128 камер при підключенні до підтримуваних пристроїв Blackmagic Design.

- **AFV On.** Цей перемикач, розташований у верхньому лівому кутку вінка, світиться червоним (за замовчуванням), коли ввімкнено опцію AFV.
- **Cameras.** Змініть числове значення в полі Cameras, щоб налаштувати потрібну кількість камер (до 128).
- **Ім'я камери.** Двічі клацніть установлене за замовчуванням ім'я чи номер камери, щоб змінити його.
- **Елементи керування кривими.** Дозволяють налаштувати зміну звуку при ввімкненні та вимкненні камери.



Вікно AFV Settings

Елементи керування вікна AFV Settings

Елементи керування, розташовані в нижній правій частині вікна, дозволяють регулювати криву зміни рівня аудіосигналу і те, як активація режиму AFV впливатиме на гучність звуку при ввімкненні та вимкненні камери.

- **On Time.** Регулює посилення звуку в момент увімкнення камери. Діапазон від 1 ms до 2 sec.
- **On Level.** Регулює рівень певного каналу в момент увімкнення камери. Діапазон від -50 dB до 0 dB.

  Значення нижче 0 можна використовувати при ввімкненні камери для встановлення максимального рівня звуку на певну величину нижче вхідного сигналу без застосування фейдера.
- **Hold.** Задає проміжок часу, протягом якого підтримується певний рівень після On Time і до Off Time. Діапазон від 0 ms до 1 sec.
- **Off Level.** Задає рівень вхідного сигналу, коли камеру вимкнено. Рівень від -∞ (повне вимкнення, за замовчуванням) до -20 dB.

  Значення вище -∞ (повне вимкнення) можна використовувати для встановлення рівня гучності аудіоканалу, який дозволяє залишити звук чутним, навіть коли камеру вимкнено. Це як мати можливість задати для сигналу завжди ввімкнений мінімальний рівень, який збільшуватиметься, коли камера активна, без застосування фейдера.
- **Off Time.** Задає час затухання сигналу до встановленого рівня Off Level у діапазоні від 1 ms до 2 sec.
- **Регульований графік.** Показує зміни рівня сигналу за часом. Два регульовані маркери (невеликі кола на обох лініях кривої), які дозволяють точно налаштувати затухання, змінюючи форму кривої з лінійної (прямої) на ввігнуту або випуклу, що робить звук плавнішим і природнішим для людського вуха.

Налаштування режиму AFV на відеомікшерах ATEM

При використанні відеомікшера ATEM як основного пристрою введення й виведення звуку, Fairlight Live автоматично розпізнає всі підключені до мікшера камери як окремі аудіоджерела. Після виконання всіх налаштувань достатньо просто активувати режим AFV для камер на вхідних каналах.

Докладні відомості про налаштування відеомікшера ATEM із додатком Fairlight Live див. в розділі «Робота з відеомікшерами ATEM» нижче.

Mix Minus

Fairlight Live підтримує спеціалізовані шини Mix Minus, де чутно весь мікс, окрім певного каналу чи каналів, тобто звук гостя або учасника програми прибирається. Це дозволяє їм чути повний мікс без (мінус) власного голосу, від чого й пішла назва цього режиму.

Подібні мікси можуть знадобитися при різних сценаріях, зокрема при роботі з коментаторами, під час панельних дискусій, прямих ефірів із дзвінками слухачів або віддалених новинних трансляцій.

- **Призначення шин Mix Minus**

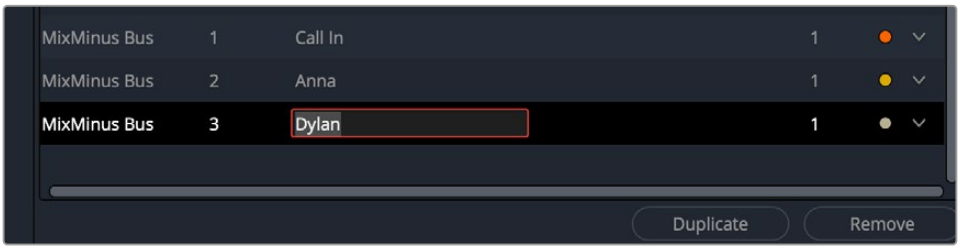
  Уникнення звукової затримки. Використання шини Mix Minus дозволяє отримати чистий сигнал, який гарантує, що звук у навушниках не заважає, а допомагає гостю програми, не створюючи затримок і не відволікаючи. Маршрутизація аудіосигналу через декілька апаратних пристроїв, канали мовлення або DSP-плагіни часто викликає затримку.

  Будь-яка затримка, що перевищує декілька мілісекунд, може дуже відволікати або дезорієнтувати гостя програми. Отже, якщо прибрати сигнал мікрофона з міксу в його навушниках, він отримає прямий звук із низькою затримкою з периферійного пристрою або буде змушений прослуховувати власний голос природним чином.

  Уникнення подвійного моніторингу. Шина Mix Minus дозволяє гостю, який присутній на передачі через супутниковий зв'язок, або людині, яка телефонує в ефір, чути в навушниках усе, що відбувається в студії, але не чути власного голосу із затримкою, що може призводити до виникнення дуже дратівливого відлуння.

Створення шин Mix Minus

Для створення шин Mix Minus у меню Window потрібно вибрати опцію Open Bus Management. Вікно керування шинами також дозволяє перейменувати шини або присвоїти їм певний колір.



Шини Mix Minus у вікні керування шинами

Маршрутизація на шини Mix Minus

Щоб спрямувати канал на шину Mix Minus, клацніть піктограму «+» у спеціальному рядку Mix Minus мікшера. У розкривному меню виберіть будь-які доступні шини Mix Minus, щоб спрямувати на них сигнал. Підключення до шин Mix Minus також можна скасувати, вибравши в цьому меню опцію Remove Bus Output.



Розкривне меню призначення шин Mix Minus

Matrix Sends

Fairlight Live дозволяє створити низку матричних посилів для маршрутизації звуку.

Матричне мікшування — це маршрутизація та сумування аудіосигналу, який береться після головних шин міксу, дозволяючи будь-яку комбінацію шин — Main, Sub, Aux або VCA — змішати в певних пропорціях і направити на відповідні виходи мікшера.

Fairlight Live дозволяє налаштовувати декілька матричних міксів, направляючи аудіосигнали каналів або шин на будь-які доступні матричні шини для створення додаткових унікальних міксів, не впливаючи на основну програму. Після цього можна перенаправити вже готові мікси матричної шини та змішати їх ще раз для надсилання на інші виходи, наприклад динаміки в різних зонах прослуховування або зовнішні пристрої.

- **Призначення матричних міксів**

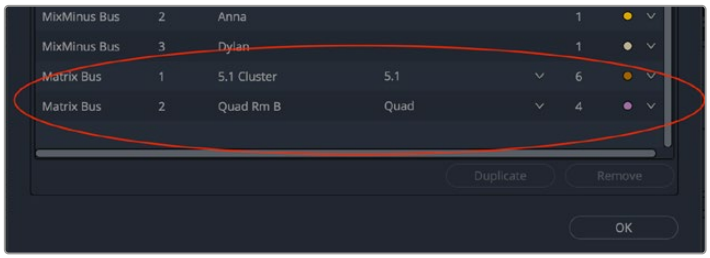
  Мовлення. Матричні мікси використовуються для створення унікальних звукових сигналів різного призначення, зокрема для ведучих або технічного персоналу, запису індивідуальних відеопотоків, надсилання звуку в пересувну телестанцію чи коментаторам.

  Живий звук. Матричні мікси дозволяють створити унікальні варіанти міксів моніторингу, наприклад для різних колонок на сцені або навушників, систем звукопідсилення (динаміків далеко від сцени, по краю сцени або розміщених у кілька ярусів), мовлення або отримання чистого звуку для запису, при цьому не впливаючи на основний мікс у залі.

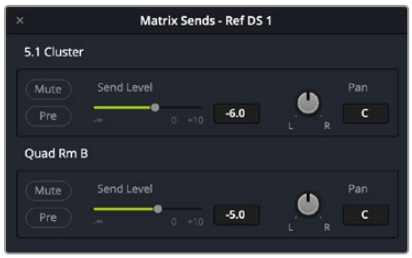
  Основною перевагою використання матричного мікшування є те, що сигнали беруться з уже готових шин після фейдера, при цьому зі створеного міксу матриця дозволяє отримати незалежний мікс для інших цілей, не змінюючи основний звук.

Налаштування матричного мікшування

Для використання матричного мікшування спершу потрібно створити матричні шини. Якщо цього ще не зроблено, виберіть опцію Open Bus Management у меню Window.



Створення шин Matrix у вікні керування шинами



Вікно Matrix Sends

При натисканні імені матричного посилу на смузі каналу відриється вікно Matrix Sends, що містить рядок елементів керування для кожної матричної шини, на яку надсилається звук. На прикладі нижче показано посили на дві матричні шини — на налаштовану для об'ємного звуку 5.1, що керує групою динаміків, і на чотириканальну для окремого масиву динаміків, розміщеного в іншому приміщенні.

- **Mute.** Вимикає звук аудіоканалу, що надходить на матричну шину.
- **Pre.** Повертає рівень сигналу на дофейдерний, щоб уникнути змін при переміщенні фейдера каналу.
- **Send Level.** Визначає гучність сигналу, що надходить на матричну шину.
- **Pan.** Розташовує звук у стереополі.

  Після завершення передачі аудіосигналів на матричні шини у вікні Matrix View можна працювати з уже готовими міксами.

Matrix View

Доступ до вікна Matrix View можна отримати в меню Window > Open Output Matrix.

На прикладі нижче показано два рядки з круглими ручками посилу, які відповідають елементам керування гучності, розташованим у вікні Matrix Sends. Верхній рядок представляє аудіосигнали, що надсилаються на шину Matrix 1, а нижній — на шину Matrix 2.

Для звуку, що надходить із фіолетових аудіоканалів і стерео Cue Bus, є дві круглі ручки посилу (по одній на кожному рядку), які вказують на те, що їхні аудіосигнали надсилаються на обидві матричні шини, тоді як круглі ручки посилу для коричневих каналів направляють звук на шину Matrix 1, а для помаранчевих — на шину Matrix 2.

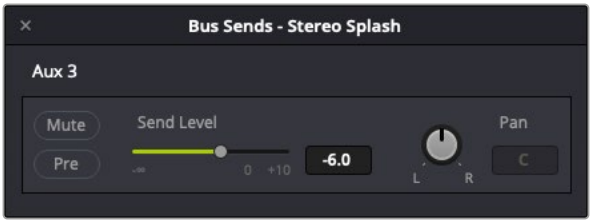


Вікно Matrix View — керування 10 посилами

Шина Aux

Ця секція дозволяє надсилати звук із каналів і шин на будь-яку або всі доступні шини Aux, де він може використовуватися для створення додаткових міксів чи обробки такими плагінами, як Reverb або Delay.

При натисканні імені посилу Aux на смузі каналу відкривається вікно Bus Sends, що містить рядок елементів керування для кожної шини Aux, на яку надсилається звук.



Вікно Bus Sends шини Aux

- **Mute.** Вимикає звук, що надходить на шину Aux.
- **Pre.** Повертає рівень сигналу на дофейдерний, щоб уникнути змін при переміщенні фейдера каналу.
- **Send Level.** Визначає гучність сигналу, що надходить на шину Aux.
- **Pan.** Розташовує звук у стереополі.

Вікно Contributions

Іноді складно відстежувати, які саме канали спрямовано на шини Main, Sub, Aux, Mix Minus і Matrix. Щоб легше було визначити, які смуги каналів підключено до певної шини, і відрегулювати рівні вхідних сигналів, передбачено вікно Contributions, доступ до якого отримують у меню Window > Open Bus Contributors.



Вікно Contributions шини Main

Pan

Мікшер Fairlight Live містить елементи керування 2D-, 3D- та сферичним панорамуванням із підтримкою цілої низки форматів, від моно й стерео до об'ємного звуку 5.1, а також амбісонічного (до п'ятого порядку) та ASAF.

Якщо в програмі використовується стереозвук, то на смузі каналу відображається простий повзунок панорамування ліворуч/праворуч у вигляді синьої крапки.

Якщо використовується об'ємний, амбісонічний або ASAF-звук, на дисплеї індикатора панорамування з'являються маркери, що показують поточний формат.

Секція Pan кожної смуги каналу має індикатор панорамування для візуалізації й елемент керування для розміщення звукового сигналу ліворуч, праворуч, спереду чи ззаду.



Простий стереопанорамувач



Панорамувач смуги каналу об'ємного звуку 5.1

Елементи керування панорамуванням смуги каналу

Доступ до розширених налаштувань панорамування можна отримати, двічі клацнувши відповідний індикатор і відкривши панорамувач, але певні операції, наведені нижче, також можна виконати в секції Pan при закритому панорамувачі.

- Перетягувати маркери в індикаторі панорамування, щоб змінити базові налаштування положення.
- Одиночним клацанням пропускати панорамування.
- Перетягувати маркер при натиснутій клавіші command, щоб змінити ширину між каналами.
- Перевіряти рівень Boom для каналів об'ємного звуку, що відображається як горизонтальна синя лінія в нижній частині індикатора панорамування.

Елементи керування 2D-панорамувача

Вигляд за замовчуванням

Набір елементів керування у вікні панорамування змінюється залежно від формату джерела звуку. Панорамування можна налаштувати перетягуванням маркерів у панорамувачі або за допомогою елементів керування, розташованих у лівій частині вікна.



2D-панорамувач для смуги стереоканалу

Стандартна версія вікна 2D-панорамувача Audio Pan містить елементи керування, наведені нижче.

- **Перемикач Pan.** Вмикає та вимикає панорамувач.
- **3D.** Натискання цієї кнопки перемикає інтерфейс на 3D-простір і адаптує його для роботи з багатоканальними форматами об'ємного звуку, зокрема 5.1, як описано в розділі «Елементи керування 3D-панорамувача» нижче.
- **Left/Right.** Змінює баланс між лівим і правим динаміками залежно від конфігурації акустичної системи, для якої виконується мікшування звуку.
- **Front/Back.** Дозволяє коригувати баланс між передніми та задніми динаміками залежно від формату, у якому виконується мікшування звуку.
- **Rotate.** Цей регулятор дозволяє переміщати джерела звуку по колу навколо слухача в центрі звукового поля.
- **Spread.** У багатоканальному аудіо регулює відстань між джерелами звуку. Підтримується діапазон 1-99, де 1 — це мінімальне значення (PNT), а 99 — максимальне (FULL).
- **Divergence.** Визначає, наскільки аудіосигнал одного динаміка переходить на сусідні, дозволяючи заповнити більше простору звукового поля та роблячи його менш локалізованим. Рівень переходу звуку візуально відображено у вигляді зелених горизонтальних ліній, які розходяться обабіч динаміків. Що вище параметр, то довшими вони стають.

  2D. Натискання цієї кнопки змінює зовнішній вигляд індикаторів розходження на кола.

- **Boom.** Регулює рівень лише сабвуферної системи (LFE).

  On. Активує виведення сигналу сабвуфера.

  Pre. Спрямовує дофейдерний LFE-сигнал.

ПОРАДА. Щоб обмежити положення ліворуч/праворуч під час налаштування панорамування, утримуйте клавішу shift. Можна скинути налаштування будь-якої круглої ручки до значення за замовчуванням, двічі клацнувши її.

Елементи керування 3D-панорамувача

Цю версію панорамувача використовують для роботи з багатоканальними форматами об'ємного звуку, наприклад 5.1.



Панорамувач у режимі 3D

Натискання кнопки 3D перемикає інтерфейс панорамувача в тривимірний режим, що містить додаткові елементи керування, яких немає у вікні двовимірного режиму.

- **Перемикач Pan.** Вмикає та вимикає панорамувач.
- **Фіксація.** Ця кнопка з підковоподібним магнітом, розташована у верхній правій частині, вмикає та вимикає режим Speaker Snap для вибраного об'єкта. Під час відтворення цей режим автоматично переміщує звуковий об'єкт до найближчого активного динаміка, що дозволяє запобігти фантомному панорамуванню.
- **Вікно панорамувача.** Тривимірне відображення віртуальної кімнати, де синя сфера показує положення аудіосигналу.
- **Кнопки перспективи.** Дозволяють дивитися на кімнату під різними кутами. Її можна вільно обертати, утримуючи натиснутими клавіші command+option+shift (MacOS) або Ctrl+Alt+Shift (Windows) під час перетягування. Якщо необхідно повернутися до вигляду за замовчуванням, клацніть одну з кнопок перспективи в нижньому лівому кутку вікна панорамувача.
- **Перед.** Двовимірний елемент керування панорамуванням, що дозволяє переміщувати об'єкти ліворуч і праворуч по горизонтальній осі та вниз і вгору по вертикальній.
- **Бік.** Двовимірний елемент керування панорамуванням, що дозволяє переміщувати об'єкти вперед і назад по горизонтальній осі та вниз і вгору по вертикальній.
- **Верх.** Двовимірний елемент керування панорамуванням, який дозволяє переміщувати об'єкти ліворуч і праворуч по горизонтальній осі та вперед і назад по вертикальній, щоб налаштувати просторовий звук.
- **Left/Right.** Змінює баланс між лівим і правим динаміками, залежно від конфігурації акустичної системи, для якої виконується мікшування звуку.
- **Front/Back.** Дозволяє коригувати баланс між передніми та задніми динаміками залежно від формату об'ємного аудіо, у якому виконується мікшування звуку.

- **Down/Up.** Дозволяє змінювати положення джерела звуку по вертикальній осі.
- **Пресети висоти.** Розташовані праворуч від регулятора Down/Up, ці три пресети висоти поєднують коригування параметрів Front/Back і Down/Up, створюючи фіксовані шляхи панорамування, які підіймають джерело звуку на максимальну висоту (100U), переносячи його з одного кінця звукового поля в інший.
- **Вільна форма.** Режим за замовчуванням, який дозволяє незалежно налаштовувати параметри Down/Up і Front/Back.
- **Проліт.** Різко підіймає джерело звуку вгору по дуговій траєкторії до 100U, а потім переміщує його з одного кінця звукового поля в інший, зберігаючи при цьому максимальне значення висоти.
- **Трикутна траєкторія.** Цей пресет підіймає джерело звуку вгору до 100U й одразу ж опускає назад вниз, поки воно рухається з одного кінця звукового поля в інший.
- **Арка.** Підіймає джерело звуку по дуговій траєкторії до 100U й одразу ж опускає назад вниз таким же чином, поки воно рухається з одного кінця звукового поля в інший.
- **Rotate.** Цей регулятор дозволяє переміщувати джерело звуку або весь мікс по колу навколо слухача в центрі звукового поля.
- **Tilt.** Ця кругла ручка нахиляє джерело звуку або весь мікс на кут до 90 градусів у будь-який бік, змінюючи його положення в центрі звукового поля.
- **Spread.** У багатоканальному аудіо регулює розніс або відстань між джерелами звуку. Підтримується діапазон 1-99, де 1 — це мінімальне значення (PNT), а 99 — максимальне (FULL).
- **Divergence.** Визначає, наскільки аудіосигнал одного динаміка переходить на сусідні, дозволяючи заповнити більше простору звукового поля та роблячи його менш локалізованим. Рівень переходу звуку візуально відображено у вигляді зелених горизонтальних ліній, які розходяться обабіч динаміків. Що вище параметр, то довшими вони стають.

  2D. Натискання цієї кнопки змінює зовнішній вигляд індикаторів розходження на кола.

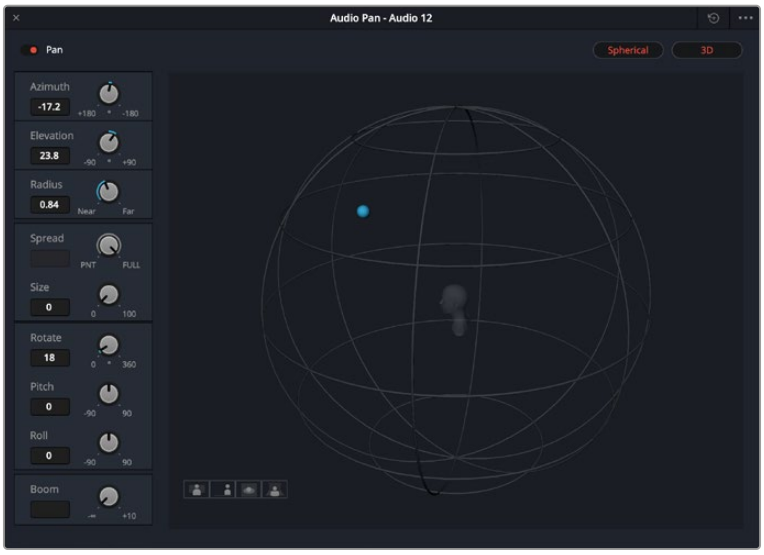
- **Boom.** Регулює рівень лише сабвуферної системи (LFE).

  On. Активує виведення сигналу сабвуфера.

  Pre. Спрямовує дофейдерний LFE-сигнал.

Елементи керування сферичного 3D-панорамувача

При використанні амбісонічних шин у рамках формату ASAF можна скористатися сферичним 3D-панорамувачем, натиснувши обидві кнопки 3D та Spherical у верхньому правому кутку вікна панорамування.



Вікно сферичного 3D-панорамувача

Сферичний 3D-панорамувач дозволяє розміщувати джерело звуку будь-де у звуковому полі, зокрема й над або під слухачем. Сферичне панорамування базується на координатах азимута, підвищення та відстані.

Це вікно 3D-панорамувача містить елементи керування, наведені нижче.

- **Azimuth.** Цей регулятор обертає джерело звуку навколо сфери.
- **Elevation.** Переміщує джерело звуку по сфері вгору або вниз, дозволяючи розмістити його над або під слухачем.
- **Distance.** Цей регулятор змінює відстань між джерелом сигналу та слухачем у центрі сфери.
- **Rotate.** Переміщує джерела звуку по колу навколо слухача в центрі звукового поля.
- **Spread.** Регулює відстань між джерелами звуку. Підтримується діапазон 1-99, де 1 — це мінімальне значення (PNT), а 99 — максимальне (FULL).
- **Size.** Стосується просторового охоплення джерела звуку, тобто наскільки великим воно сприймається в 3D-полі, на відміну від точкового джерела. При значенні 0 (як показано) джерело звуку розглядається як точка, тобто вся звукова енергія випромінюється з єдиного положення, яке визначається координатами азимута, підвищення та радіуса. При збільшенні значення Size до 100 точка, з якої виходить звук, розширюється, охоплюючи більшу площу сфери. Це призводить до розсіювання звуку та перетворення локалізованого джерела на об'ємне звучання, створюючи фоновий шум приміщення, гул натовпу або враження великої кімнати.
- **Pitch.** Ця кругла ручка нахиляє джерело звуку або весь мікс уперед чи назад, одночасно обертаючи його до 90 градусів навколо слухача.
- **Roll.** Ця кругла ручка нахиляє джерело звуку або весь мікс на кут до 90 градусів у будь-який бік, одночасно обертаючи його вертикально навколо слухача.
- **Вікно панорамувача.** Велике тривимірне відображення сферичного звукового поля, де синя сфера показує точне розташування аудіосигналу каналу.
- **Кнопки перспективи.** Дозволяють дивитися на сферу під різними кутами. Її можна вільно обертати, утримуючи натиснутими клавіші command+option+shift (Ctrl+Alt+Shift у Windows) під час перетягування. Якщо необхідно повернутися до вигляду за замовчуванням, клацніть одну з кнопок перспективи.

Шина Sub

Субмікс-шина дозволяє знінювати рівень і застосовувати ефекти, динаміку та еквалізацію одразу до кількох каналів. Субмікси можна використовувати для керування схожими елементами міксу (наприклад, мікрофонами коментаторів, звуковими ефектами тощо). Це спрощує балансування міксу, дозволяючи застосовувати лише один фейдер.

Клацнувши в цій секції піктограму «+», можна призначити канали та шини будь-якій доступній субмікс-шині для створення додаткових міксів. Також субмікс-шині можна призначити групу каналів або шин, а потім створити допоміжний посил на цій шині, щоб застосувати ефекти до субміксу.

Використання субмікс-шин чи VCA-фейдерів

VCA-фейдер дозволяє змінювати рівень звуку груп каналів, але не застосовувати до них різні ефекти. Саме тому для керування краще підійде субмікс-шина.

Однак, варто пам'ятати, що використання субмікс-шин може змінити баланс післяфейдерних ефектів. Якщо при регулюванні субміксу повернення ефекту не є його частиною, то рівень повернення не змінюватиметься, оскільки головний фейдер субміксу коригує лише рівень підключених шин, але не впливає на рівні кожного фейдера. Підключені фейдери, а також їхні післяфейдерні посили, залишаються на місці.

При використанні VCA-фейдера всі підключені фейдери змінюються пропорційно, тому рівень оброблених післяфейдерних ефектів залишається незмінним. При застосуванні субміксу, якщо потрібно зберегти відносний рівень ефектів, може знадобитися направити повернення ефектів у той самий субмікс, що дозволить зберегти баланс ефектів. Або використовуйте VCA-фейдер.

Шина Main

У цій секції можна призначити канал або шину одній або кільком доступним головним вихідним шинам будь-якого формату. Цю дію також можна виконати у вікні Bus Assign, доступ до якого отримують у меню Window.

VCA

Якщо клацнути цю секцію каналу, шини або VCA-фейдера, відриється розкривне меню, яке дозволяє призначити даний канал будь-якому доступному VCA-фейдеру. Це також можна зробити у вікні VCA Assign, доступ до якого отримують у меню Window > Open VCA Assignment.

Snapshot

Натискання кнопки ISO на каналі або шині виключає цей канал чи шину з викликів пресетів.

Докладні відомості про налаштування пресетів Fairlight Live див. в розділі «Створення та застосування пресетів».

Ім'я каналу

Будь-яку смугу каналу можна перейменувати, двічі клацнувши відповідне поле та ввівши нове ім'я.

Solo

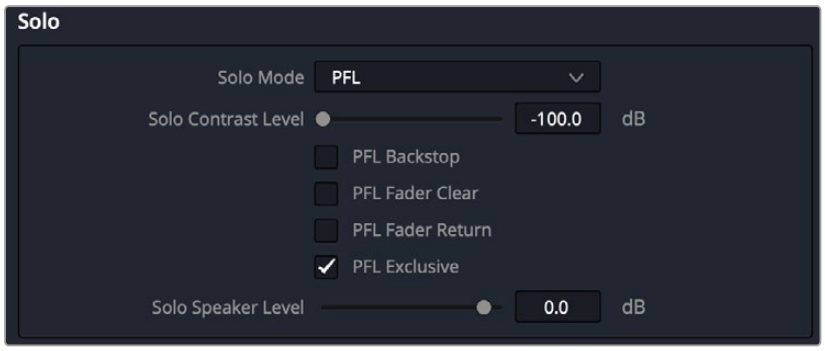
Кнопка соло (S) дозволяє вимкнути звук на всіх інших каналах або шинах, щоб прослухати лише окремий канал чи шину (при натисканні засвічується зеленим кольором). Якщо кнопку соло активовано для певних каналів або шин, то лише їх буде чути, а звук інших доріжок буде вимкнено.

Налаштування режимів соло та соло на місці

Робота кнопок соло (S) залежить від налаштувань у секції Solo вікна Show Settings, а також кнопок SIP і Clear, розташованих на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій. Нижче описано чотири основні режими.

Вікно Show Settings можна відкрити в меню File або натисканням піктограми шестерні в нижньому правому кутку програмної панелі Fairlight Live.

Докладні відомості про встановлення різних налаштувань програми див. в розділі «Налаштування програми».



Секція Solo вікна Show Settings



Кнопки SIP і Clear

Режим PFL (Прослуховування до фейдера)

У цьому режимі за замовчуванням кнопки соло доступні для кожного вхідного каналу, шини та VCA-каналу, а індикатор PFL відображається в секції індикаторів шин на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.

Коли вибрано режим PFL, у секції налаштувань Solo з'являються додаткові опції, наведені нижче.

- **PFL Backstop.** Коли цю опцію ввімкнено, якщо фейдер потягнути вниз до упору, канал перейде в режим соло.
- **PFL Fader Clear.** Якщо канал перебуває в режимі соло, тому що фейдер опущено вниз до упору, пересування його вгору автоматично вимикає соло.
- **PFL Fader Return.** Коли опцію Fader Clear увімкнено, якщо той самий фейдер пересунути вниз до упору, канал знову автоматично перейде в режим соло.

  Ці опції, по суті, дозволяють використовувати фейдер як перемикач режиму соло. Якщо потягнути його вниз, соло ввімкнеться, угору — вимкнеться, ще раз униз — знову ввімкнеться. Отже, спеціальну кнопку соло використовувати необов'язково. Ця функція призначена для швидкої перевірки джерел звуку (наприклад, мікрофона коментатора). Вона дозволяє відокремлювати канал пересуванням фейдера замість натискання кнопки PFL/соло.
- **PFL Exclusive.** Ця опція активує Exclusive Solo для режиму PFL. Її ввімкнено за замовчуванням.

Коли всі згадані вище прапорці знято, кнопки соло (S) працюють, як описано нижче.

- Щоб відокремити один канал, натисніть кнопку соло.
- Аби ввімкнути соло для кількох послідовних смуг каналів, клацніть і перетягніть курсор, щоб охопити рамкою відповідні канали, а потім, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.
- Щоб вивести смуги каналів із режиму соло, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг або натисніть кнопку Clear на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.
- Увімкнути соло для кількох непослідовних смуг каналів можна двома способами:
  - Натиснути кожну кнопку соло з утримуванням клавіші command.
  - Спочатку клацнути кожну смугу каналу з утримуванням клавіші command, а потім, утримуючи клавішу option, натиснути будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.
- Натискання кнопки Clear вимикає всі активні кнопки соло на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.

Режим AFL (Прослуховування після фейдера)

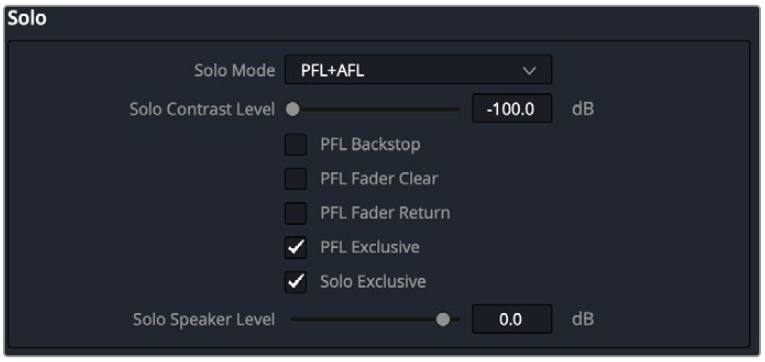
У режимі AFL кнопки соло (S) доступні для кожного вхідного каналу, шини та VCA-каналу, а індикатор PFL змінюється на AFL у секції індикаторів шин на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.

Коли знято прапорець Solo Interlock, кнопки соло працюють, як описано нижче.

- Щоб відокремити один канал, натисніть кнопку соло.
- Аби ввімкнути соло для кількох послідовних смуг каналів, клацніть і перетягніть курсор, щоб охопити рамкою відповідні канали, а потім, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.
- Щоб вивести смуги каналів із режиму соло, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг або натисніть кнопку Clear на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.
- Увімкнути соло для кількох непослідовних смуг каналів можна двома способами:
  - Натиснути кожну кнопку соло з утримуванням клавіші command.
  - Спочатку клацнути кожну смугу каналу з утримуванням клавіші command, а потім, утримуючи клавішу option, натиснути будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.
- Натискання кнопки Clear вимикає всі активні кнопки соло на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.

PFL + AFL

У цьому режимі кожен вхідний канал, шина та VCA-канал має по дві кнопки соло. Кнопка соло, яка розташована праворуч, працює в режимі PFL, а інша — у режимі AFL. У секції індикаторів шин на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій відображаються індикатори AFL і PFL.



Параметри режимів соло (File > Show Settings)

Установлення прапорців PFL впливає на кнопки соло, що описано вище в секції «Режим PFL», тоді як докладні відомості про роботу кнопок соло в режимі AFL див. в попередній секції.

SIP (Соло на місці)

Режим «Соло на місці» працює, коли сигнал додатка Fairlight Live виключено з ефіру, а коли включено — кнопки соло доступні на всіх смугах вхідних каналів і VCA-каналів.

- Щоб відокремити один канал або VCA, натисніть кнопку соло.

ПРИМІТКА. Увімкнення опції Solo Exclusive у вікні Show Settings установлює кнопки соло в режим Exclusive Solo, при якому натискання кнопки соло (S) на смузі каналу виводить інші відокремлені канали або шини з режиму соло, щоб можна було прослуховувати лише один із них.

- Натискання однієї або кількох кнопок соло, утримуючи клавішу option, переводить смуги каналів у режим захисту від соло, при якому колір кнопки змінюється із зеленого на синій.
- Канали, для яких вибрано захист від соло, завжди чути, навіть якщо соло ввімкнено на інших смугах каналів.

  Це допомагає при роботі з шинами повернення ефектів, наприклад, якщо потрібно прослухати реверберацію, коли канали або шини, що її надсилають, відокремлені.

  Щоб вивести канал або VCA із режиму захисту від соло, можна натиснути кнопку соло для його повернення в нормальний стан або натиснути кнопку, утримуючи клавішу option, для вимкнення функції соло.

  ПРИМІТКА. Відокремлення каналу або шини в режимі Exclusive Solo не застосовується до смуги каналу, що перебуває в режимі захисту від соло. Якщо його потрібно застосувати, необхідно спочатку вручну вимкнути кнопку захисту від соло.

- Аби ввімкнути соло для кількох послідовних смуг каналів, клацніть і перетягніть курсор, щоб охопити рамкою відповідні канали, а потім, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.
- Щоб вивести смуги каналів із режиму соло, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг або натисніть кнопку Clear на панелі моніторингу індикаторів і головних функцій.
- Аби ввімкнути соло для кількох непослідовних смуг каналів, можна натиснути кожну кнопку соло з утримуванням клавіші command або спочатку клацнути кожну смугу каналу з утримуванням клавіші command, а потім, утримуючи клавішу option, натиснути будь-яку кнопку соло в межах вибраних смуг.

  Докладні відомості про встановлення різних налаштувань програми див. в розділі «Налаштування програми».

Розширені налаштування режиму соло

- **Solo Contrast Level.** Коли SIP активовано, цей повзунок дозволяє задати рівень гучності аудіоканалу, який не відокремлено. За замовчуванням його встановлено на найнижчий рівень, щоб було чути лише відокремлений матеріал.
- **Solo Speaker Level.** При використанні спеціальних динаміків для прослуховування окремого аудіоканалу цей повзунок дозволяє налаштувати рівень сигналу, що на них надходить.
- **Solo Trim.** Цей регулятор задає вихідну гучність відокремленого аудіо.

Вимкнення звуку

Кнопка вимкнення звуку (M) доступна на вхідних каналах, шинах і VCA-каналах. Натискання цієї кнопки (при активації засвічується червоним кольором) запобігає відтворенню аудіосигналу.

- Щоб вимкнути звук одного каналу, натисніть кнопку M.
- Аби вимкнути звук кількох послідовних смуг каналів, клацніть і перетягніть курсор, щоб охопити рамкою відповідні канали, а потім, утримуючи клавішу option, натисніть будь-яку кнопку вимкнення звуку (M) у межах вибраних каналів.

- Щоб одночасно ввімкнути звук каналів, утримуючи клавішу option, клацніть будь-яку кнопку M у межах вибраних каналів.
- Вимкнути звук кількох непослідовних смуг каналів можна двома способами:
  - Натиснувши кожну кнопку M з утримуванням клавіші command.
  - Спочатку клацнути кожну смугу каналу з утримуванням клавіші command, а потім, утримуючи клавішу option, натиснути будь-яку кнопку M у межах вибраних каналів.
- Щоб одночасно вимкнути або ввімкнути звук кожної смуги каналу в програмі, клацніть будь-яку кнопку M, утримуючи клавіші command+option.

Значення в децибелах

Відображає рівень гучності каналу в децибелах.

Індикатор рівня

Відображає рівень звуку смуги каналу в режимі реального часу в діапазоні від -60 dB до 0 dB. Параметри виведення та затухання сигналу на індикаторах смуг каналів можна задати в секції Metering вікна Show Settings.

Докладні відомості див. в розділі «Налаштування програми».

Керування фейдерами

Фейдер кожної смуги каналу дозволяє регулювати рівень гучності відповідного каналу, шини або VCA-каналу. Значення фейдера можна скинути до 0 (рівень за замовчуванням), двічі клацнувши його ручку.

Утримування клавіші shift при застосуванні фейдера дозволяє дуже точно регулювати гучність звуку з кроком 0.1 dB.

Налаштування екранних елементів керування мікшера

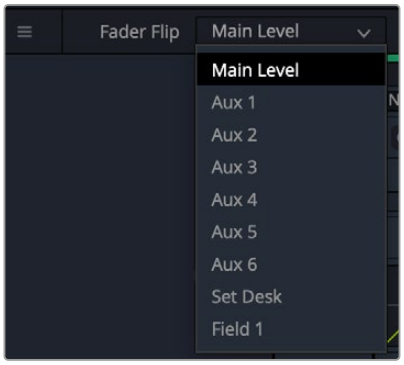
Піктограма з трьома крапками, розташована у верхньому правому кутку мікшера, дозволяє відкрити меню з різними опціями для налаштування інтерфейсу, а також вибору елементів керування, що відображатимуться.

- **Full Track Mixer або Small Track Mixer.** Full Track Mixer забезпечує більше місця для кнопок і елементів керування, які легко бачити, не напружуючи очі, але Small Track Mixer дозволяє одночасно розмістити значно вищу кількість смуг каналів.
- **Show Labels.** Вмикає відображення імен функціональних секцій, розташованих на мікшері з лівого боку смуг каналів. На ранніх стадіях використання програмної панелі ці ярлики дуже допомагають при роботі. Проте, звикнувши до інтерфейсу мікшера, їх можна приховати, щоб звільнити ще трохи місця для додаткових смуг каналів.
- **Channel Strip Control.** Дозволяє відображати або приховувати елементи керування на мікшері. Отже, можна прибрати ті елементи, які більше не потрібні або не використовуватимуться найближчим часом.

Fader Flip

Ця функція, розташована у верхній лівій частині вікна (під індикаторами шин), дає змогу змінювати призначення головних фейдерів каналів на мікшері — від керування загальною гучністю (за замовчуванням) до будь-якої іншої допоміжної або субмікс-шини.

Наприклад, якщо є посили на реверберацію з різних каналів на Aux 1 із різними рівнями для кожного каналу, установлення функції Fader Flip на Aux 1 перемикне головні фейдери на відображення рівнів Aux 1. Цей спосіб зручніший, ніж налаштування окремих мініфейдерів для Aux 1. Після налаштування рівнів звуку можна вибрати Main Level і знову повернутися до звичайного керування головним фейдером.



Меню Fader Flip

Налаштування каналів, шин і комутації

Налаштування каналів, шин і комутації є основою мікшування звуку наживо. Для кожного джерела аудіосигналу, наприклад мікрофона, музичного інструмента або програвача, призначають окремий канал, який можна налаштовувати та опрацьовувати на вході. Канали підключають до шин, які слугують для керування, обробки групи потоків або виведення аудіо на динаміки, системи моніторингу чи в ефір. Комутація визначає шлях сигналів між входами, каналами, шинами та виходами, що дає змогу спрямовувати будь-яке джерело на один або декілька приймачів. Канали, шини та комутація забезпечують структуровану маршрутизацію і зручне керування потоками, що дозволяє змінювати розміри інфраструктури та адаптовувати її до сучасних аудіокомплексів.

Fairlight Live має опцію Custom Build, яка дозволяє вибирати початкову конфігурації входів і шин нової програми. Після її створення можна за потреби додавати нові входи та шини, змінювати їх або видаляти. У режимі On Air опцію модифікування входів і шин заблоковано, щоб не переривати ефір.

Створення й установлення параметрів вхідних каналів

Канали нової програми можна додавати та видаляти в меню Channels або, клацнувши правою кнопкою миші вгорі каналу в мікшері. Fairlight Live підтримує широкий діапазон форматів вхідних каналів відповідно до вимог проекту. У полі Channel Name можна призначати каналам ім'я.

Доступні формати вхідних каналів

- **Mono.** Одноканальний аудіосигнал, що зазвичай застосовується для мікрофонів або прямих підключень, коли застосовується одне джерело.
- **Stereo.** Два зв'язані аудіосигнали (правий і лівий) для створення ефекту просторового звуку. Цей формат зазвичай застосовують для відтворення музики або з'єднаних джерел, наприклад клавішних інструментів.

- **LCR.** Спрямовує аудіо на лівий, центральний і правий виходи, що дозволяє точніше розподілити звукові потоки. Цей формат зазвичай використовують під час трансляцій і роботи з живим звуком для кращої відповідності зображенню та діалогам.
- **5.1.** Формат із лівим, центральним, правим, а також правим і лівим просторовими каналами та низькочастотними ефектами. Забезпечує імерсивний об'ємний звук для ефірного мовлення, кіновиробництва та живих виступів.
- **Ambisonics.** Забезпечує захоплення та відтворення тривимірного звукового поля для позиціювання аудіо в просторі, а також декодування потоків під різні конфігурації динаміків або прослуховування в навушниках.

ПРИМІТКА. Наразі Fairlight Live підтримує джерела амбісонічного звуку першого та другого порядків і створення аудіоміксів до п'ятого порядку.

Докладні відомості про амбісонічні формати та роботу з ними див. в розділі 184 — "Immersive Audio Workflows" посібника з DaVinci Resolve.

Створення, контроль і призначення шин

Шини використовують для об'єднання кількох каналів і їх групової маршрутизації. Замість того, щоб окремо виводити кожен канал, їх можна згрупувати в шину для спільного налаштування рівнів, обробки та виведення. Це полегшує створення субміксів, наприклад із діалогами, музикою чи ефектами, а також спрямування аудіо на основні виходи, системи моніторингу або в ефір. Шини забезпечують гнучкий і ефективний робочий процес та допомагають розподілити комплексні мікси на зручні для керування групи.

У додатку Fairlight Live шини можна налаштувати під час або після створення програми.

- Якщо клацнути File > New Show, відкриється діалогове вікно, де є стандартні шаблони для додавання допоміжних і субмікс-шин у форматах моно чи стерео.
- Крім того, передбачено опції User Template і Custom Build, які дозволяють створити власну конфігурацію.
- Також можна відкрити наявну програму з потрібною конфігурацією та натиснути Save As, щоб створити її копію.
- Після відкриття програми можна додавати шини та керувати ними в спеціальному вікні.

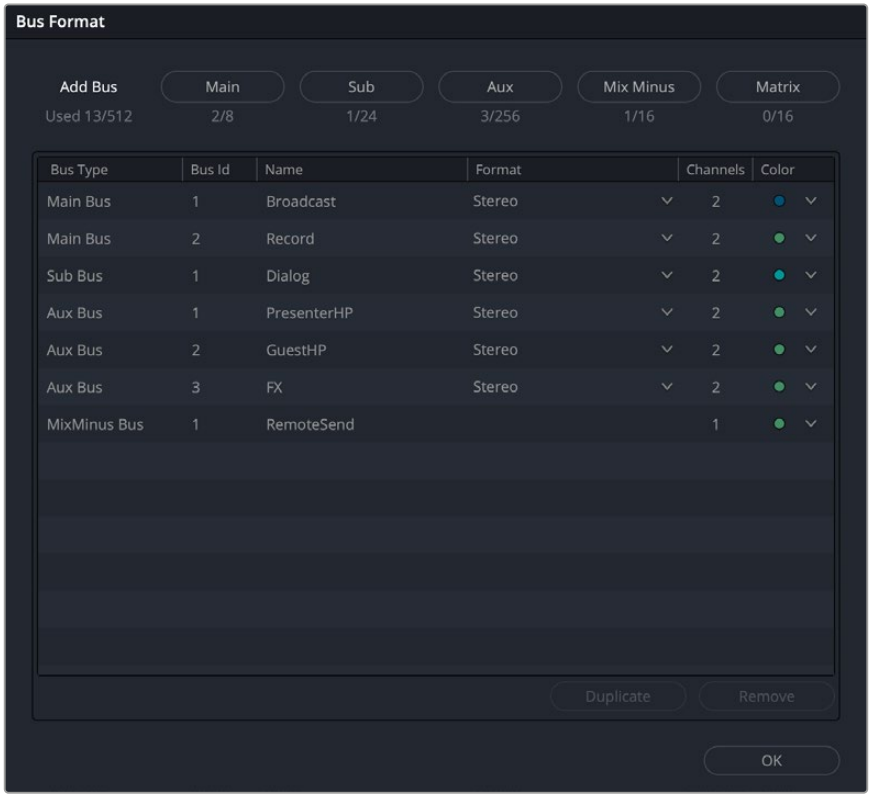
Вікно керування шинами

Якщо вибрати Window > Open Bus Management, відкриється вікно Bus Format, яке дозволяє створити потрібні шини (їхня кількість залежить від потужностей операційної системи).

У списку можна перейменувати шину, вибрати її формат у розкривному меню стовпця Format, перевірити кількість каналів у стовпці Channels і задати колір у розкривному меню стовпця Color.

Просто клацніть будь-яку з наведених у списку шин, а потім виберіть потрібні опції в розкривних меню стовпців Format і Color, а щоб змінити ім'я шини, клацніть його в стовпці Name.

Кнопки вгорі вікна Bus Format дозволяють додавати шини різних типів. Зокрема доступні шини Main, Sub, Aux, Mix Minus і Matrix (матриця виходів).



Вікно керування шинами

Типи шин

- **Main.** Містить усі головні елементи міксу для виведення програмного потоку на динаміки чи в ефір. Головні шини призначені для зведення аудіо стріму чи трансляції відповідно до норм гучності, включно з версіями різними мовами та коментарями.
- **Sub.** Призначена для групування пов'язаних каналів, наприклад діалогів, музики чи ефектів, для їх спільного зведення та керування. До субмікс-шин напряму підключають відповідні канали для створення додаткових міксів, що полегшує обробку суміжних сигналів.
- **Aux.** Дозволяє виводити частину сигналів каналу на окремий вихід. Зазвичай використовується для моніторингу або зовнішніх ефектів. Допоміжні шини забезпечують незалежне керування рівнями та панорамуванням із переключенням до або після фейдера. Вони підтримують групову обробку ефектів і дозволяють створювати окремі мікси для кожного учасника програми.
- **Mix Minus.** Містить мікс, у якому вимкнено певне джерело. Зазвичай використовується, щоб усунути затримку звуку в гарнітурі учасника програми, або відлуння при спілкуванні у віддаленому режимі. Спеціальні шини мікс-мінус дозволяють незалежно керувати рівнями, панорамуванням і маршрутизацією сигналів двостороннього зв'язку до або після фейдера.
- **Matrix.** Дозволяє об'єднувати сигнали з різних шин для виведення на інші виходи. Призначена для створення окремих міксів для кожного приймача. Матриця виходів дає змогу готувати унікальні версії міксів для сценічних систем моніторингу, гарнітур перекладачів чи записувальних пристроїв, не зачіпаючи при цьому програмного потоку.

ПОРАДА. Унизу вікна Bus Format є кнопки для дублювання та вилучення вибраних шин.

Призначити канали новій шині можна в мікшері або у вікні Bus Assign.

Створення та призначення VCA-фейдерів

VCA-фейдер (контрольований напругою підсилювач) дозволяє за допомогою одного регулятора одночасно керувати рівнями кількох каналів. Одному VCA-фейдеру можна призначити кілька фейдерів. Після цього в правій частині мікшера з'явиться відповідна смуга. Головний VCA-фейдер дає змогу одночасно керувати кількома фейдерами, що оптимізує налаштування рівнів при роботі з великою кількістю аудіоканалів.



Ярлик групи VCA відображається над іменем смуги

Призначення VCA-фейдерів

Призначити канал VCA-фейдеру можна за допомогою меню смуги каналу або у вікні VCA Assign.

Призначення VCA-фейдерів у меню смуги каналу

Щоб призначити смугу каналу одному з 64 VCA-фейдерів, клацніть поле ярлика VCA та виберіть у розкривному меню потрібний VCA-фейдер. Щоб вилучити раніше призначений фейдер, виберіть No VCA.

ПРИМІТКА. Для зручності в розкривному меню відображаються лише 10 VCA-фейдерів. Інші можна додати за потреби. Якщо перші 10 VCA-фейдерів використано, у меню з'явиться наступний вільний VCA-фейдер.

ПОРАДА. Щоб одночасно призначити VCA-фейдер декільком каналам, спершу виділіть їхні смуги, утримуючи клавішу option (Mac) або Alt (Windows), а щоб додати всі канали мікшера — клавіші command+option (Mac) або Control+Alt (Windows). Ці сполучення клавіш працюють під час призначення параметрів маршрутизації у додатку Fairlight Live. У такий спосіб можна суттєво пришвидшити робочий процес.



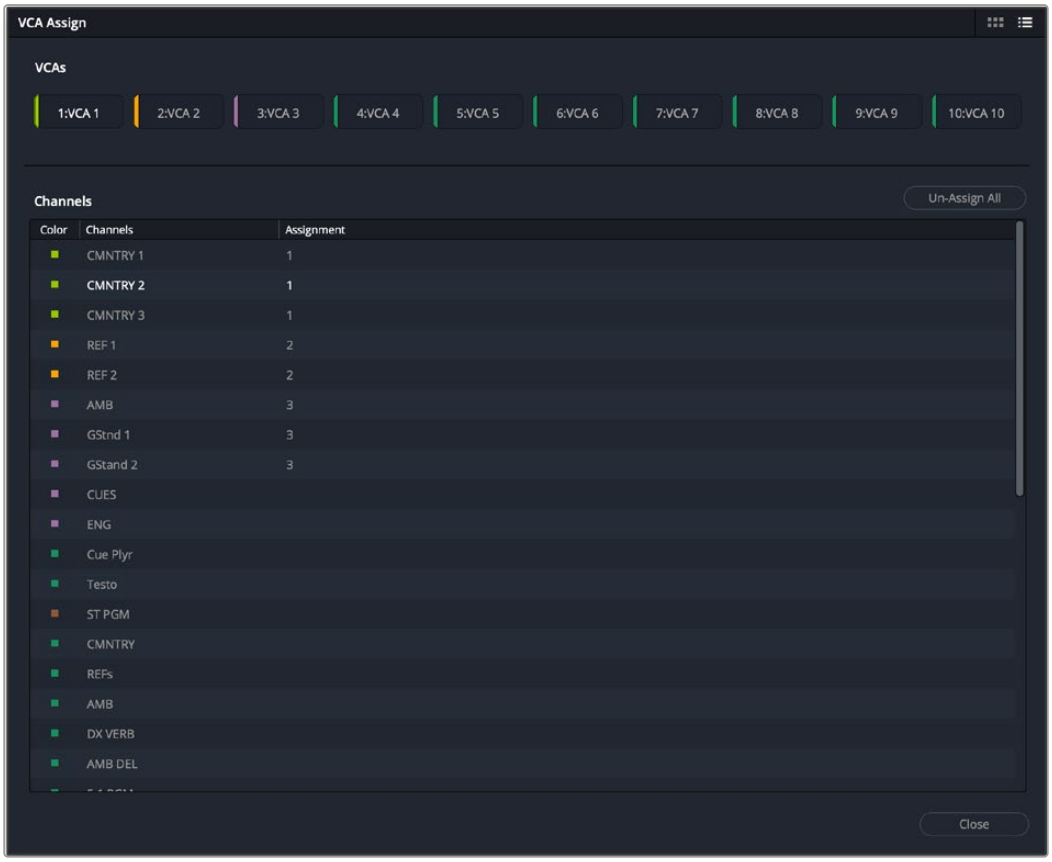
Якщо клацнути правою кнопкою миші ярлик VCA, з'явиться розкривне меню, яке дозволяє призначити чи вилучити фейдери з VCA-фейдера або відкрити вікно VCA Assign (див. нижче)

Призначення VCA-фейдерів у вікні VCA Assign

Щоб відкрити вікно VCA Assign, виберіть Window > Open VCA Assign або в смузі каналу внизу розкривного меню призначення VCA натисніть VCA Assign.

Угорі вікна VCA Assign відображається рядок із доступними VCA-фейдерами, а під ним розташований горизонтальний або вертикальний перелік усіх каналів мікшера.

- Натисніть VCA-фейдер, який потрібно призначити, а потім натисніть відповідний рядок у списку каналів унизу для виконання призначення.
- Щоб призначити одразу кілька каналів, перетягніть по них курсор.
- Доступні доріжки можна відображати списком або піктограмами. Для цього натисніть піктограму у верхньому правому кутку вікна.



Вікно VCA Assign

Робота з VCA-фейдерами

Після призначення кількох фейдерів окремому VCA-фейдеру в правій частині мікшера з'явиться відповідна смуга VCA. Як показано на зображенні нижче, при регулюванні смуги VCA одночасно змінюються налаштування всіх фейдерів, кнопок соло та вимкнення звуку кожного каналу групи.



При регулюванні фейдера VCA 1 змінюються налаштування фейдерів каналів Tara, Fernando, Ref LS і FX3, які належать до цієї групи

При керуванні рівнями за допомогою VCA-фейдера також можна використовувати фейдери кожного каналу, якщо потрібно внести додаткові зміни.

- Фейдери каналів рухаються синхронно лише в разі використання VCA-фейдера.
- При зміні положення VCA-фейдера зберігається відносна різниця рівнів кожного каналу групи.

Наприклад, як показано на зображенні вище, фейдер VCA 1 контролює канали Tara, Fernando, Ref LS і FX3, і при цьому відстань між рівнями кожної смуги зберігається.

Вкладені VCA-фейдери

У VCA-фейдери також можна вкладати один або декілька інших VCA-фейдерів.

ПОРАДА. Для цього їх потрібно призначити головному VCA-фейдеру.

Створення та застосування пресетів

Пресети призначені для зберігання повної конфігурації мікшера, включно з положенням регуляторів, маршрутизацією, активними каналами, ефектами, доступними та прихованими елементами.

Пресети дозволяють миттєво змінювати конфігурацію мікшера. Це, наприклад, може знадобитися під час театральних постановок, коли кожна дія вистави відбувається в іншій частині сцени та використовуються різний набір мікрофонів, або під час спортивних заходів із музичними виступами в перерві.

Хоча аналогічного результату можна досягти, створивши мікс із великою кількістю каналів і на кожному шарі відображати або приховувати потрібні елементи, пресети суттєво спрощують переключення між налаштуваннями.

ПРИМІТКА. На даний момент пресети Fairlight Live задають лише рівень фейдера та вимкнення звуку.

Пресети в додатку Fairlight Live

Для керування пресетами використовують список відтворення, який дозволяє викликати їх і використовувати в певному порядку.

Крім того, деякі аспекти виклику пресету можна ізолювати, щоб вони не застосовувалися до конкретних каналів, або виключити певні параметри, наприклад фейдер або вимкнення звуку.

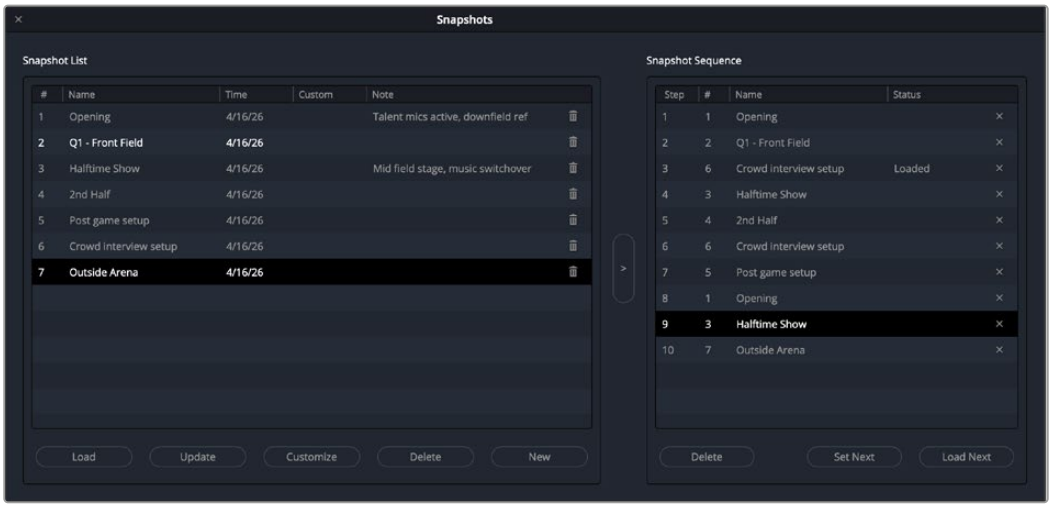
Створення пресетів

Щоб створити пресет, виберіть Window > Open Snapshot. З'явиться пусте вікно з панелями Snapshot List і Snapshot Sequence.

- **Snapshot List.** Використовується для створення та налаштування пресетів.
- **Snapshot Sequence.** Слугує для керування списком відтворення пресетів і послідовністю їх виклику.

Створіть конфігурацію мікшера, яку потрібно зберегти як пресет, а потім виконайте наведені нижче дії.

- Натисніть кнопку New внизу панелі Snapshot List.
- З'явиться новий пресет з активним полем, у яке потрібно ввести ім'я.
- Також є поле Note для приміток.



Вікно Snapshots

Керування пресетами

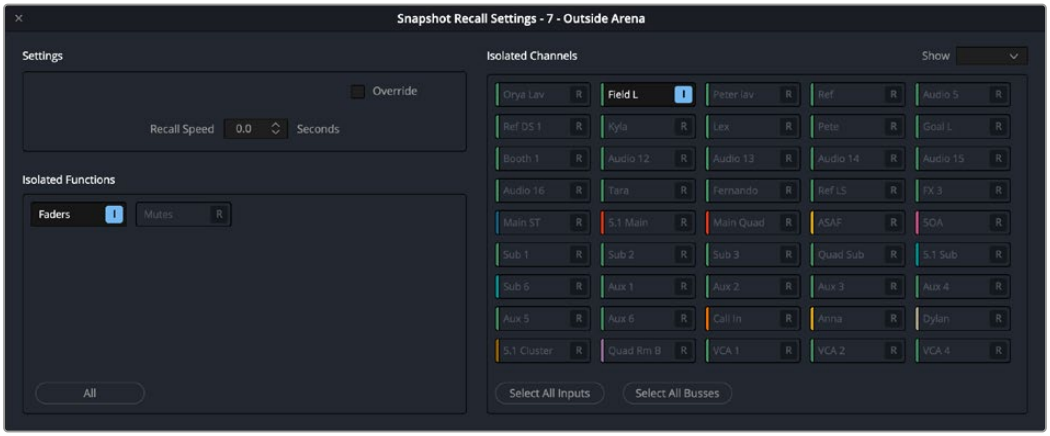
Для керування пресетами використовують кнопки, розташовані внизу вікна.

- **Load.** Завантажує пресет.
- **Update.** Оновлює конфігурацію та налаштування мікшера, збережені в пресеті.

- **Customize.** Відкриває вікно Snapshot Recall Settings, яке дозволяє вилучити з виклику канали або лише фейдер чи вимкнення звуку. Крім того, можна задати тривалість поступового зменшення гучності для переключення між пресетами.

  Щоб ізолювати канали або функції, натисніть відповідну кнопку R (Recall), яка зміниться на I, тобто на ізольований стан.

  Тривалість зменшення гучності встановлюють у полі Recall Speed у верхній лівій секції вікна.
- **Delete.** Видаляє вибраний пресет.
- **New.** Створює новий пресет.



Вікно Snapshot Recall Settings

Послідовність пресетів

Панель Snapshot Sequence дозволяє створити послідовність виклику пресетів під час програми.

- Завантажте пресети на панель Snapshot Sequence за допомогою кнопки зі стрілкою, розташованої між панелями, або двічі клацніть потрібний пресет у списку.
- Щоб змінити послідовність, клацніть пресет і перетягніть його вгору або вниз.
- За замовчуванням пресети завантажуються вниз списку, проте цей порядок можна змінити. Кнопка Set Next дозволяє затримати виклик пресету, допоки не буде натиснуто кнопку Load Next.
- Кнопка Delete лише видаляє пресет зі списку Snapshot Sequence. Сам пресет при цьому зберігається.
- Стан завантаження послідовності пресетів відображається вгорі смуг каналів мікшера.



Угорі смуг каналів мікшера відображається стан завантаження послідовності пресетів

Матриця комутації

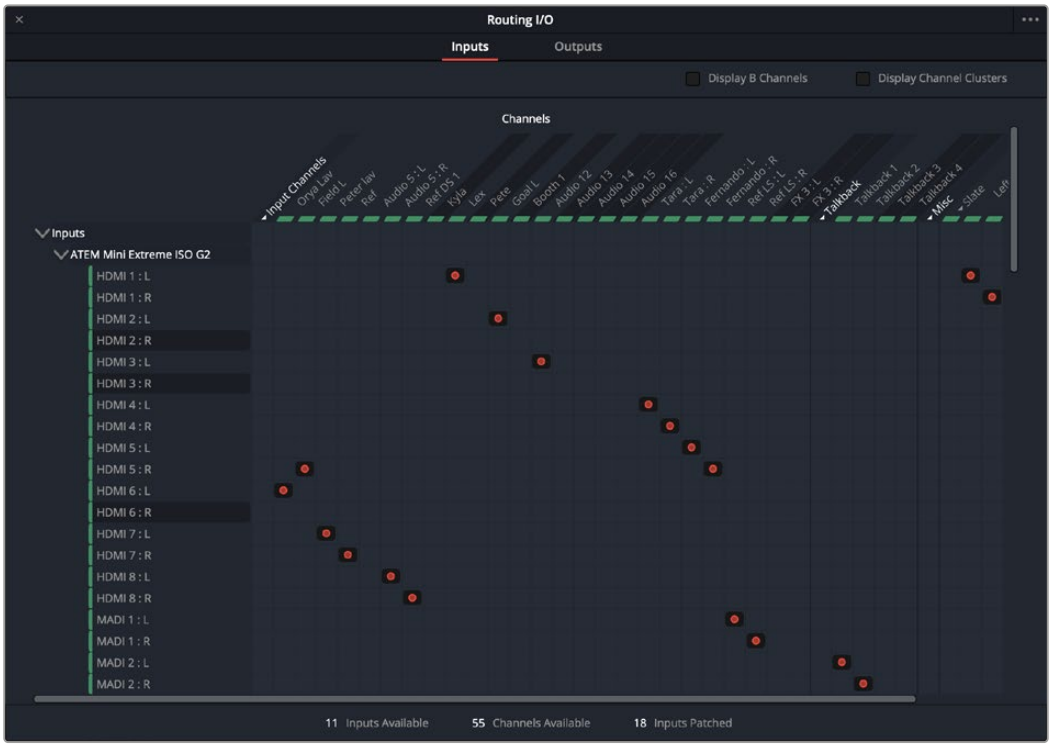
У вікні матриці комутації, яке можна відкрити, вибравши Window > Open Patching Matrix, відображається таблиця з джерелами та приймачами, яка дозволяє з'єднувати входи й виходи. Система працює за аналогією зі звичайними комутаційними панелями.

З'єднання, які відображаються у вікні матриці комутації (наразі позначеному як Routing I/O), визначаються налаштуваннями, заданими в секції Audio I/O вікна Fairlight Live > Preferences. Після вибору входів і виходів вони з'являться у вікні матриці комутації.

Комутація на мікшері або у вікні матриці комутації

На смугах каналів мікшера можна відкрити меню, яке дозволяє вибирати входи, але не виходи. Вікно матриці комутації значно легше використовувати. У ньому можна набагато швидше вибирати входи та виходи.

Вікно матриці комутації має окремі вкладки для входів і для виходів.



Вкладка Inputs у вікні матриці комутації

Вкладки входів і виходів

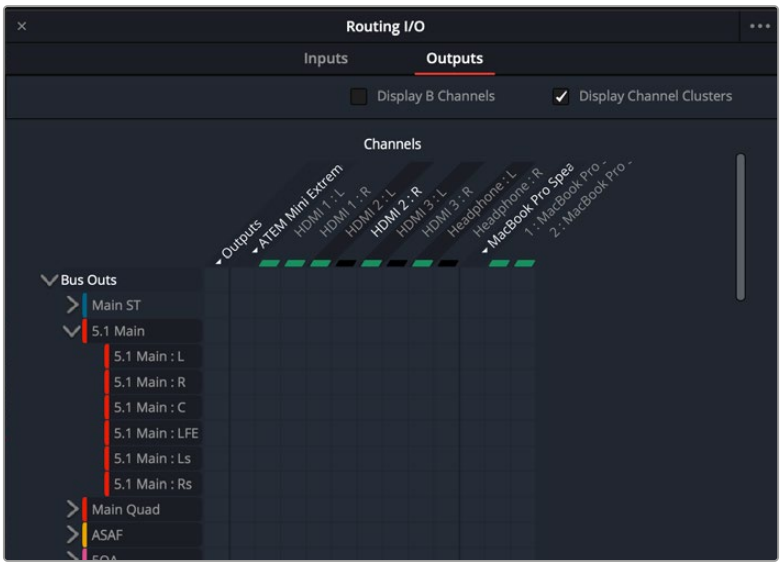
- **Inputs.** Джерела вхідних сигналів, вибрані в налаштуваннях Fairlight Live, відображаються у вертикальному стовпці ліворуч, а шлях сигналів, зокрема вхідні канали мікшера, двосторонній зв'язок і хлопавка — у горизонтальному рядку вгорі вікна.
- **Outputs.** У вертикальному стовпці ліворуч відображаються вихідні сигнали з головних шин, субмікс-шин, шин мікс-мінус, генераторів, медіаплеєрів і програвачів ефектів, а в горизонтальному рядку вгорі вікна — перелік приймачів.
- **Інформаційна панель.** Внизу вікна кожної вкладки відображається інформація про кількість доступних з'єднань кожного типу.

Відображення кластерів каналів

Якщо ввімкнено опцію Display Channel Clusters, багатоканальні сигнали або роз'єми апаратних рішень об'єднуються в кластери (Channel Cluster) та позначаються за допомогою невеликого трикутника, який дозволяє відображати вміст групи.

Наприклад, якщо є шина 5.1 і ввімкнено опцію Display Channel Clusters, натиснувши трикутник, можна розгорнути рядок із каналами шини 5.1.

Відображення кластерів спрощує конфігурацію та керування великою кількістю багатоканальних сигналів.



Опцію Display Channel Cluster увімкнено, групу каналів шини 5.1 (позначено червоним) розгорнуто, а кластери шин Main ST, Main Quad і ASAF згорнуто



При наведенні вказівника миші на точку перетину відображається можливе з'єднання

Комутація сигналів

- При наведенні вказівника миші на точку перетину в матриці колір відповідного рядка чи стовпця змінюється на світло-сірий, що показує можливе з'єднання.
- Щоб установити з'єднання, клацніть відповідне перехрестя в матриці, після чого з'явиться червона крапка. Щоб видалити з'єднання, клацніть перехрестя ще раз.
- За потреби вхідні та вихідні сигнали апаратних рішень можна спрямувати на декілька каналів мікшера.

Індекс

Індекс містить загальний список усіх каналів поточної програми, що полегшує налаштування мікшера з великою кількістю смуг каналів. У відповідних стовпцях виводяться інформація про видимість каналу, номер та ім'я доріжки, стан соло й вимкнення звуку, формат, моніторинг, ADC та VCA.

Ці елементи керування дозволяють змінювати поточну конфігурацію каналів мікшера, зокрема показувати їх і приховувати, а також перемикати чи переміщувати регулятори. Крім того, якщо клацнути правою кнопкою миші один або декілька вибраних каналів, можна призначувати їм колір, змінювати тип або видаляти їх.

Відображення та приховування каналів

Панель Tracks індексу дозволяє приховувати непотрібні доріжки, щоб звільнити місце для тих, що використовуються. Цю функцію можна застосовувати до каналів будь-якого типу, зокрема входів, головних і субмікс-шин, а також VCA-фейдерів.

- Щоб приховати канал, натисніть у його смузі піктограму фейдера, розташовану в крайньому лівому стовпці індексу.
- Піктограма змінить колір на сірий, а канал не відображатиметься на мікшері.
- Канал залишатиметься активним, а потік сигналу не перериватиметься.
- Щоб знову відобразити смугу каналу, натисніть піктограму фейдера ще раз.

Відображення та приховування індикаторів

Панель Tracks індексу дозволяє приховувати непотрібні індикатори на панелі моніторингу, щоб звільнити місце для тих, що використовуються. Це дозволяє повністю змінювати конфігурацію індикаторів на панелях моніторингу смуг каналів.

- Щоб приховати індикатор, натисніть піктограму індикатора в стовпці, розташованому ліворуч від стовпця номерів каналів (#) у смузі відповідного каналу.
- Піктограма змінить колір на сірий, а індикатор каналу не відображатиметься на панелі моніторингу.
- Щоб знову відобразити індикатор на панелі моніторингу, натисніть піктограму індикатора ще раз.

ПОРАДА. Щоб швидко відобразити чи приховати декілька смуг каналів, клацніть і протягніть вказівник миші вгору або вниз по піктограмах ока відповідних каналів.

Призначення кольорових ідентифікаторів смугам каналів

Виділіть одну або декілька смуг каналів після чого клацніть один із них правою кнопкою миші та виберіть колір у підменю Change Track Color контекстного меню.

Керування режимами соло та вимкнення звуку

За аналогією з відображенням, щоб швидко застосовувати налаштування соло та вимкнення звуку до групи треків, клацніть і протягніть вказівник миші вгору або вниз по кнопкам S або M відповідних доріжок.



Індекс

Перестановка доріжок

Щоб змінити послідовність доріжок на вкладці Tracks індексу, натисніть відповідну смугу каналу в області між налаштуваннями та перетягніть її вгору або вниз. При цьому біла лінія вказуватиме на місце вставлення доріжки. Крім того, підтримується вибір і переміщення групи доріжок.

Застосування роздільної лінії

За замовчуванням вікно індексу розділено лінією на дві області. В одній відображаються доріжки смуг вхідних каналів, а в іншій — шини та VCA-фейдери. Шини та VCA-фейдери можна перетягувати в будь-яке положення над роздільною лінією. Це спрощує паралельну обробку каналів, наприклад мікрофонів учасників програми, оскільки шину цих мікрофонів можна перемістити й розташувати поруч.

Роздільну лінію можна переміщати в будь-яке положення, що дозволяє зберігати поділ вікна на дві частини, але змінювати їхній вміст.

Зміни послідовності доріжок в індексі одразу відображаються на панелях мікшера та індикаторів. Це дозволяє задавати потрібне розташування шин і доріжок.

Єдине вікно мікшера

Угорі панелі мікшера розташовані три крапки для доступу до меню, у якому можна вибрати опцію Single Mixer View.

Це налаштування вилучає роздільну лінію на вкладці Tracks індексу, щоб на панелі мікшера та у вікні індексу можна було прокручувати всі доріжки.

За потреби роздільну лінію можна відновити.

ПРИМІТКА. Щоб відновити початковий порядок шин, потрібно натиснути три крапки у верхньому правому кутку панелі мікшера та в меню вибрати опцію Reset Bus Order.

Зміна типу доріжки

Формат — це конфігурація та кількість каналів, що відображається на відповідному індикаторі мікшера. Його можна змінити в будь-який момент. Наприклад, смугу моноканалу можна перетворити на стерео, 5.1 або амбісонічний звук п'ятого порядку.

Щоб змінити формат, виділіть один чи декілька каналів, клацніть один із них правою кнопкою миші та в контекстному меню Change Channel Format to виберіть потрібний формат.

Видалення доріжок

Щоб видалити один канал, клацніть його правою кнопкою миші та в контекстному меню виберіть Delete Channel. Аби одночасно видалити декілька каналів, клацніть будь-який із виділених каналів і в контекстному меню виберіть Delete Channel.

Стовпець ADC

У цьому стовпці вказано величину автоматичної компенсації затримки (в семплах), застосованої до відповідного сигналу. Цю опцію можна вмикати та вимикати для кожного каналу. При використанні плагіну з великою затримкою числове значення в стовпці ADC буде високим. Це потрібно брати до уваги під час моніторингу в реальному часі, оскільки загальний мікс затримується на сумарну величину компенсації затримки.

Подання мікшера

Mixer View дозволяє створювати користувацькі конфігурації доріжок для перегляду. Використовуючи різні подання, можна перемикатися з панелі, що містить усі смуги каналів, на відображення лише кількох ключових елементів. Передбачено дев'ять стандартних подань мікшера, а також пресети Matrix View і MixMinus View.



Меню Mixer View

Для створення подання використовується стовпець видимості на панелі Index. За замовчуванням Mixer View 1 відображає весь мікшер (усі смуги каналів).

Порядок створення або редагування користувацького подання мікшера

- Відкрийте панель Index, а потім у розкривному меню в правій частині мікшера (поруч із активною довідкою і піктограмою з трьома крапками) виберіть подання мікшера, яке хочете відредагувати.
- Перейшовши до потрібного подання мікшера, внесіть зміни на панелі Index, використовуючи крайній лівий стовпець видимості з піктограмами фейдера. Аби приховати або відобразити доріжки, можна швидко перетягнути курсор по піктограмах фейдера. Щоб внести окремі зміни, спочатку потрібно вибрати індивідуальні доріжки, утримуючи клавішу shift або command, а потім утримуючи клавішу option, застосувати дію до всієї вибраної групи, клацнувши піктограму фейдера на одній із вибраних доріжок, щоб перемкнути видимість лише для них.
- Після завершення редагування користувацьке подання мікшера зберігається автоматично.
- Подання можна перемикати за допомогою меню.

Програвач/рекордер

Програвач/рекордер дозволяє відтворювати багатоканальне аудіо або записувати його під час мовлення. Багатоканальне відтворення може стати в пригоді під час віртуальної перевірки звуку, а багатоканальний запис дає змогу зберегти звук прямої трансляції для відтворення та архівації.

Щоб програвач/рекордер зберігав аудіо, потрібно спочатку надати дозвіл на запис, використовуючи кнопку Arm у вікні Channel Settings відповідної смуги каналу, а потім натиснути кнопку Record у секції Controls або кнопку запису у вікні Player/Recorder (Window > Open Player Recorder).

Файли зберігаються в папці Media батьківського каталогу програми Fairlight Live.

Лічильник часу, розташований у секції Controls або у вікні Player/Recorder, показує тривалість запису чи відтворення.



Елементи керування відтворенням у вікні Player/Recorder

Робота з програвачем/рекордером

- Усі вхідні канали мікшера можна записувати та прослуховувати (шини та майстер-канали не є частиною топології програвача/рекордера).
- Звук записується безпосередньо з входу, і тому його рівень залежить від мікрофонного або лінійного сигналу відповідного каналу.
- Сигнали зберігаються без будь-якої обробки (чисті на вході).
- Якщо сигнал активовано для відтворення, він проходить усю обробку на смузі каналу, як при виробництві наживо.
- Можна використовувати кілька груп файлів, які можуть являти собою різні виступи. Для цього в програвачі необхідно знайти потрібну точку відтворення. Наприклад, у вас може бути чотири різні послідовності відтворення, розташовані одна за одною. Кожну з них можна програвати окремо або зациклити всі разом.

ПРИМІТКА. Наразі, якщо необхідно видалити або завантажити наявний файл багатоканального відтворення, це потрібно зробити вручну, тобто перейти до папки медіафайлів у батьківській папці програми й там видалити або додати файли.

Елементи керування програвачем/рекордером на каналах

Рядок елементів керування програвачем/рекордером можна відобразити, вибравши відповідну опцію в розкривному меню в правій частині мікшера.

Після ввімкнення з'являться невеличкі піктограми запису та відтворення на кожній смузі каналу під полем Input у верхній частині вікна.



Опція відображення елементів керування програвачем/рекордером



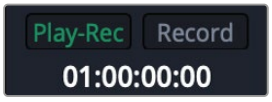
Елементи керування програвачем/рекордером

Як показано на зображенні вище, на каналі 1 надано дозвіл на запис, на каналі 2 ввімкнено відтворення, а на каналі 3 програвач/рекордер не застосовується. Коли канал активовано для відтворення, у полі Input відображається слово «Player».

ПОРАДА. Варто пам'ятати, що можна використовувати сполучення клавіш command+option для застосування дії до всіх доріжок або option — до всіх вибраних, щоб надати дозвіл на запис або скасувати його для всіх доріжок чи всіх вибраних доріжок одночасно.

Основний елемент керування

- Головна кнопка Play-Rec у секції Controls у верхній правій частині мікшера визначає, чи програвач/рекордер активний.
- Коли вона неактивна, на каналах не можна виконувати запис або відтворення, а поля Input змінюють свій колір (відповідно з червоного або зеленого) на сірий.
- Коли рекордер неактивний, шлях вхідного сигналу перемикається на відображення імені входу.
- Коли головну кнопку Play-Rec активовано, вона стає зеленою і з'являється лічильник.



Головні кнопки відтворення та запису

Запис

Рекордер працює за дуже простим принципом: усі підготовані доріжки записуються в єдину групу медіафайлів. Записи зберігаються як окремі 24-бітні монофонічні файли WAV із частотою дискретизації, що відповідає параметрам програми.

- Щоб виконати запис, на відповідних смугах каналів натисніть кнопку дозволу на запис. Також можна використати кнопку Rec у верхній лівій частині вікна Channel Controls.
- Щоб розпочати зберігання, використовуйте відповідну кнопку у вікні Player/Recorder або кнопку Record у секції Controls (поруч із кнопкою Play-Rec).
- Щоб зупинити запис, натисніть кнопку відтворення у вікні Player/Recorder або кнопку Record у секції Controls.

ПРИМІТКА. Наразі кнопка у вікні Player/Recorder і кнопка Record у секції Controls є єдиними індикаторами здійснення запису.

Відтворення та віртуальна перевірка звуку

Віртуальна перевірка звуку полягає в тому, що для налаштування програмного звуку, навушників і динаміків використовуються записи попередніх трансляцій, а не живі потоки з мікрофонів коментаторів, гостей, музикантів та інших учасників ефіру. Шляхом відтворення можна керувати у вікні Channel Controls відповідного каналу або на рядку Play-Rec мікшера.

Відтворення записів

- Щоб прослухати всі записані канали програми, активуйте функцію відтворення на смугах каналів і використайте вікно Player/Recorder.
- Щоб перейти в інше місце програми, можна використати червоний індикатор положення або кнопки перемотки вперед і назад. Крім того, є режим циклічного відтворення всієї програми.

ПРИМІТКА. Наразі встановлення додаткових маркерів або точок циклічності не підтримується.

Вікно моніторингу

Щоб відкрити вікно моніторингу, виберіть Window > Open Monitoring. Тут можна налаштувати систему моніторингу звуку для Fairlight Live, використовуючи пристрої, вибрані в секції Fairlight Live > Preferences > Audio I/O.

Налаштування динаміків для моніторингу

Якщо у вікні моніторингу вимкнути опцію Automatic Speaker Configuration, активуються додаткові налаштування. Вони дозволяють призначити виведення сигналу на моніторингові системи Main або Near, а за потреби створити ще 15 комбінацій. Крім того, можна задати формат (від Mono до 5.1).

- **Monitor Speaker Set.** Дозволяє вибирати набір динаміків для апаратної чи студії, а також створювати до 15 інших користувацьких конфігурацій.

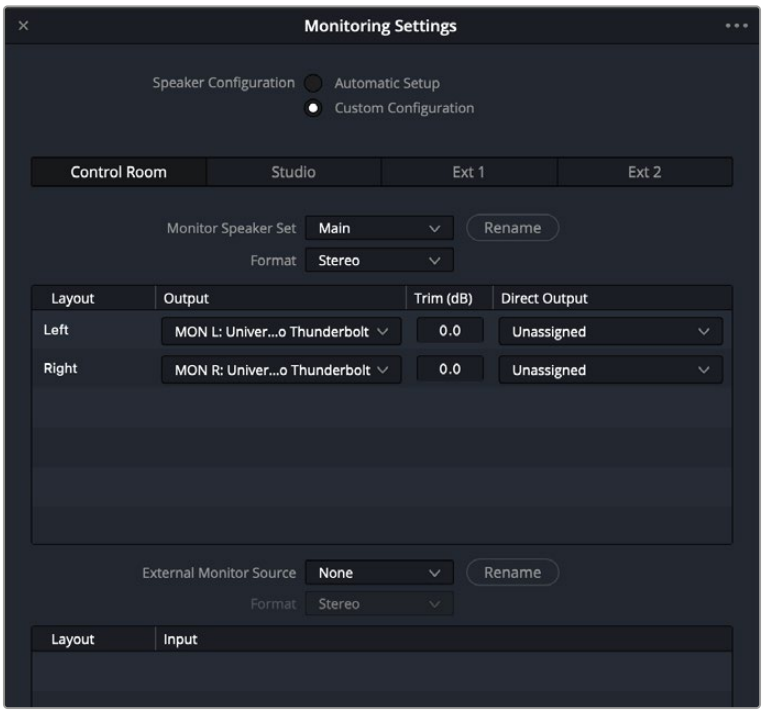
  При налаштуванні набору Studio також можна задавати для каналів прямі вихідні потоки, які подаються на апаратні індикатори або програмний додаток для вимірювання, де сигнал може виводитися на екран окремим шаром.

- **Rename.** Ця кнопка дає змогу перейменовувати систему моніторингу.
- **Format.** Розкривне меню для вибору формату (від Mono до 5.1). Під налаштуванням Format розташована панель із кількома стовпцями.

  Layout. Показує кожен із каналів системи вибраного формату.

  Output. Дозволяє призначати виходи для виведення каналів.

  Trim. Дозволяє регулювати рівень посилення (в діапазоні від -24 dB до +10 dB), щоб точно відкалібрувати динаміки під конкретне приміщення.



Вікно моніторингу

Зовнішні джерела системи моніторингу

Прослуховувати можна не лише шини й канали мікшера Fairlight Live, а й сигнали зовнішніх джерел, створюючи для цього до 16 конфігурацій. Вони дозволяють виводити аудіо на вибрану систему моніторингу. Наприклад, для динаміків апаратної кімнати можна налаштувати відтворення звуку в стерео або 5.1.

- **External Monitor Source.** Можна вибрати None або одну із 16 користувацьких конфігурацій.
- **Format.** Дозволяє вибрати в розкривному меню потрібний формат (від Mono до 5.1). Після цього активується панель із трьома стовпцями.

  Layout. Показує кожен із каналів системи вибраного формату.

  Source. Дозволяє призначати джерело сигналу.

  Input. Дозволяє призначати конкретне джерело сигналу.
- **Rename.** Ця кнопка дає змогу змінювати ім'я систем моніторингу, які позначені цифрами.

Автомікшування

Функція Auto Mix забезпечує автоматичне балансування кількох вхідних моносигналів (зазвичай мікрофонів), знижуючи гучність неактивних джерел і вирівнюючи активні потоки. Крім того, для кожного мікрофона є налаштування ваги.

Автомікшування дозволяє підвищити ступінь посилення без ризику виникнення акустичного свисту в ефірі. Також у системах із кількома мікрофонами ця функція часто реагує на зміни рівня сигналу швидше за звукорежисера. Цей режим ідеально підходить для роботи під час панельних дискусій та інших подібних заходів. Крім того, цю функцію можна використовувати в автономних або стаціонарних системах, установлених у державних або корпоративних залах засідань.

Робота з функцією автомікшування

Щоб задати параметри автомікшування, виберіть меню Window > Open Auto Mix.



Вікно Auto Mix

Вікно Auto Mix дозволяє спрямовувати сигнали на смуги каналів автомікшування, задавати вагу та пріоритет, а також вимикати обробку каналів. Елементи керування секції Group дають змогу встановлювати параметри наростання, згасання та виявлення лише пріоритетних каналів.

Маршрутизація сигналу для автомікшування виконується після додавання ефектів і до фейдера. Крім того, враховуються стани соло й вимкнення звуку відповідного мікрофона.

Елементи керування вікна Auto Mix

- **Призначення каналів вхідних мікрофонів.** Підтримується автомікшування восьми каналів. Їх можна призначати з будь-якого моноджерела смуг каналів за допомогою розкривного меню на кожному каналі, причому в будь-якому порядку (їх необов'язково вибирати з послідовних смуг каналів). Для кожного призначеного каналу є перемикач.
- **Weight.** Дозволяє налаштовувати ступінь домінування певного вхідного сигналу в міксі в діапазоні ±20 dB.
- **Priority.** Дозволяє надавати каналу пріоритет при автомікшуванні, який залежатиме від головного елемента керування Priority Active, розташованого ліворуч в окремій секції Group. Якщо Priority Active в секції Group активовано, тоді ввімкнення опції Priority на окремому каналі зробить сигнал цього вхідного каналу чіткішим порівняно з тими, де пріоритет вимкнено.
- **Індикатори каналів.** Відображають рівні після фейдера та до виявлення сигналу. Точкові індикатори відображають низький, належний і високий рівні вхідного сигналу для автоматичного мікшування, а смуговий індикатор зниження посилення (спадний червоного кольору) — автомікшування вхідного сигналу.
- **Секція Group.** Коли її активовано, на елементи керування будь-якого каналу впливають головні параметри наростання та згасання, а також вибір між виявленням значень Peak і RMS. Пікові значення стануть у пригоді, якщо потрібна миттєва реакція на зміну рівнів вхідного сигналу, тоді як RMS краще підходять для середніх значень. Кнопка Priority Active дозволяє вмикати та вимикати загальний пріоритет. Якщо цю опцію ввімкнено, усі канали з активованою кнопкою Priority матимуть пріоритет. Якщо її вимкнено, активація функції Priority на каналах не матиме жодного ефекту.

Спеціальні ефекти Fairlight Live

Окрім ефектів Fairlight FX, що є такими самими, як на сторінці Fairlight додатка DaVinci Resolve, є також три ефекти для зведення живого звуку.

Fairlight Graphic EQ

1/3-октавний графічний еквалайзер із діапазоном регулювання ±15 dB. Цей еквалайзер є стандартним інструментом для оптимізації звуку в динаміках і акустичних системах моніторингу, але його також можна використовувати для виконання будь-яких інших завдань.



Fairlight Graphic EQ

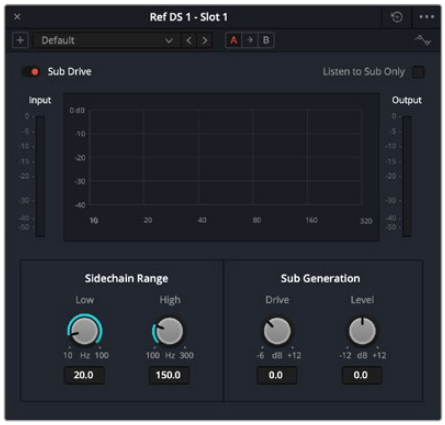
Bass Enhancement

Цей ефект здатний синтезувати субгармоніки нижче основних вхідних басових сигналів. При цьому для субгармонік можна задавати параметри насичення та гучності, а також змішувати створений контент з оригінальним.

Під час зведення живого звуку цей ефект дозволяє покращувати звучання низьких частот у міксі для виведення на динаміки.



Ефект Fairlight Bass Enhancement



Fairlight Sub Drive

Sub Drive

Цей ефект призначено для генерування субгармонік із установленням параметрів бічного ланцюга, насичення та рівнів сигналу.

Робота з відеомікшерами ATEM

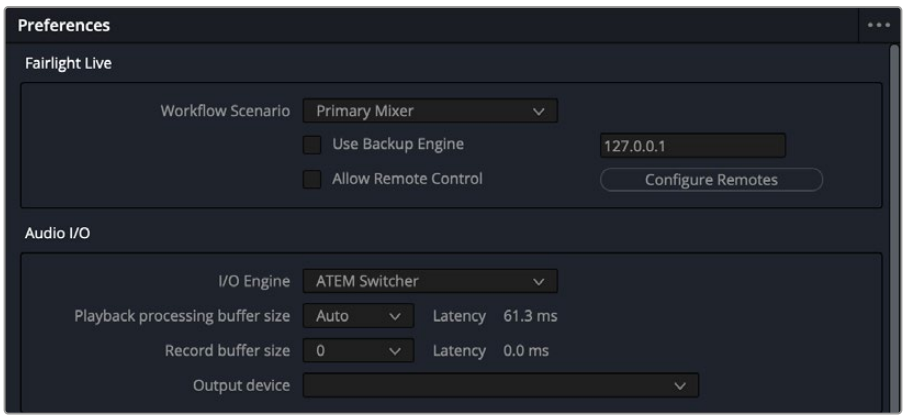
Додаток Fairlight Live сумісний із багатьма моделями ATEM. Вони мають вбудований аудіомікшер і не потребують апаратної консолі, проте використання для зведення звуку додатка Fairlight Live має низку переваг, наведених нижче.

- Застосування Fairlight Live Audio Pane — консолі для мікшування аудіо.
- Використання великої кількості різних конфігурацій і каналів.
- Широкий набір професійних засобів маршрутизації та мікшування звуку, зокрема режим мікс-мінус, матриця комутації, субмікс-шини, VCA-фейдери, ланцюги A та B, а також можливість роботи з об'ємним й імерсивним аудіо.
- Доступ до численних інструментів звукової обробки, зокрема плагінів Fairlight FX, VST і Audio Unit.
- Можливість запису й відтворення окремих потоків, а також наявність програвача ефектів і медіаплеєра.

ПОРАДА. При використанні додатка Fairlight Live разом із відеомікшерами ATEM їхні відео- й аудіороз'єми можна застосовувати для введення та виведення сигналів. Крім того, в інфраструктуру можна додати інші рішення компанії Blackmagic або сторонніх виробників.

Налаштування підключення відеомікшера ATEM

- Переконайтеся, що модель ATEM підтримує додаток Fairlight Live і на ній інстальовано найновішу версію ПЗ.
- Перевірте сумісність або завантажте найновіше ПЗ відеомікшера ATEM із центру підтримки на вебсайті blackmagicdesign.com/ua
- Підключіть ATEM до комп'ютера з додатком Fairlight Live через порт USB. Якщо ATEM має декілька портів USB, використайте будь-який із них.
- У додатку Fairlight Live відкрийте Fairlight Live > Preferences і в розкривному меню I/O Engine виберіть ATEM Switcher. Закрийте та перезавантажте Fairlight Live.



Налаштування Audio I/O у вікні Preferences

- Тепер Fairlight Live автоматично використовуватиме ATEM як головний аудіоінтерфейс.
- У додатку відображатимуться підключені до відеомікшера камери та інші джерела та приймачі аудіосигналів.

Камери можна використовувати під час роботи в режимі AFV (Докладні відомості див. в розділі «Налаштування AFV (Звук за відео)». При підключені камер вони автоматично розпізнаються додатком Fairlight Live.

Діагностика підключення відеомікшера ATEM

- Якщо Fairlight Live не розпізнає відеомікшер ATEM, переконайтеся, що він є в списку сумісних моделей та інстальовано найновішу версію ПЗ.
- Вийдіть із системи Fairlight Live, вимкніть і ввімкніть ATEM і знову запустіть додаток.

Загальноприйняті абревіатури у сфері аудіовиробництва наживо

AFL і PFL	Режими моніторингу відокремлених каналів. Основна відмінність між ними полягає в точці ланцюга проходження сигналу, з якої знімається звук.
AFL (After-Fader Listen)	Функція виведення сигналу після фейдера каналу. Забезпечує прослуховування звуку з рівнем гучності, виставленим у міксі.
PFL (Pre-Fader Listen)	Функція виведення сигналу до фейдера каналу. Забезпечує прослуховування звуку з оригінальним рівнем гучності.
AFV (Audio Follows Video)	Під час роботи з відеомікшером ATEM, коли цю функцію ввімкнено, канали отримують сигнал лише тих камер, які призначені їм у мікшері Fairlight Live і виведені в програмний потік.
AU (Audio Unit)	Формат аудіоплагінів компанії Apple, вбудований у macOS. Він підтримується багатьма цифровими системами обробки звуку, зокрема Fairlight Live і DaVinci Resolve.
DCA (Digitally Controlled Amplifier)	Головний дистанційний фейдер для керування гучністю групи аудіоканалів. У системі Fairlight Live шини VCA мікшера фактично виконують таку саму функцію.
IEM (In-Ear Monitor)	Вушний монітор, який зазвичай використовується під час музичних концертів та інших виступів на сцені. Він дозволяє прослуховувати метроном або загальну фонограму.
IFB (Interruptible Foldback)	Застосовується переважно у сферах мовлення, виробництва новин і кіно. Учаснику програми надсилається ефірний мікс, гучність якого автоматично знижується, коли режисеру потрібно щось сказати.
MCA (Monitor Controlled Amplifier)	Спеціальна функція системи Fairlight Live, що дозволяє звукорежисерам керувати загальним рівнем групи DCA у межах конкретної допоміжної шини чи моніторингового міксу.
OSC, MCU та HUI	Протоколи зв'язку й апаратні терміни, які часто застосовуються в аудіовиробництві, музичних технологіях та інтерактивних медіа. Усі вони підтримуються в системах Fairlight Live і DaVinci Resolve.
OSC (Open Sound Control)	Сучасний і надзвичайно гнучкий мережевий протокол, що використовується для підключення синтезаторів, комп'ютерів та інших мультимедійних пристроїв.

MCU (Mackie Control Universal)	Комунікаційний стандарт (і відповідне апаратне забезпечення), що було створено компанією Mackie. Наразі він є загальноприйнятим базовим протоколом для керування консолями сторонніх виробників.
HUI (Human User Interface)	Закритий комунікаційний протокол MIDI, створений спільно компаніями Mackie та Digidesign у 1997 році. Його розробляли спеціально для інтеграції апаратних фейдерів і ручок у програмне середовище ProTools.
VCA (Voltage-Controlled Amplifier)	Дозволяє керувати кількома каналами за допомогою одного фейдера. VCA розшифровується як «керований напругою підсилювач». Це термін, успадкований від застарілих аналогових систем. Шини VCA підтримуються в системах Fairlight Live і DaVinci Resolve.
VSC (Virtual Sound Check)	Функція віртуальної перевірки звуку, доступна у вбудованому програвачі/рекордері системи Fairlight Live.
VST (Virtual Studio Technology)	Стандарт із відкритим кодом для плагінів сторонніх розробників, сумісний із системами Fairlight Live і DaVinci Resolve, який дозволяє інтегрувати в цифрові робочі станції віртуальні інструменти й ефекти для обробки звуку, імітуючи традиційне студійне обладнання в програмному забезпеченні.

Доповнення (англійською)

Вміст цього розділу наведено англійською мовою. Щоб перейти до нього, клацніть посилання «Доповнення (англійською)».

blackmagicdesign.com